

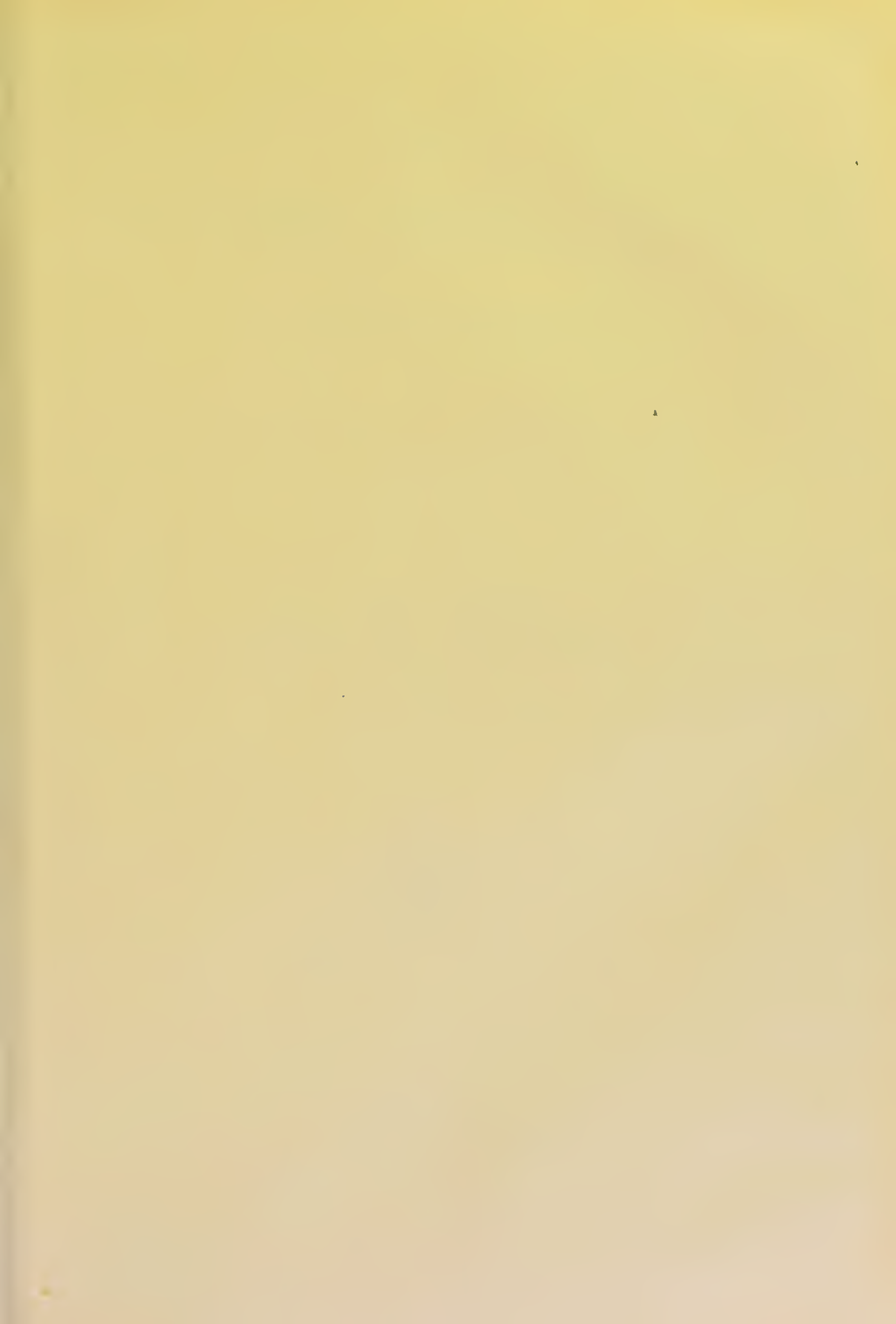
Ha 9. 59

R37161

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b21990281







ÜBER

SEPTISCHE ERKRANKUNGEN

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

KRYPTOGENETISCHEN SEPTICOPYÄMIE.

VON

Dr. ADOLF DENNIG,

I. ASSISTENZARZT AN DER POLIKLINIK IN TÜBINGEN.

Mit 3 farbigen Tafeln und 11 Curven.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1891.



Vorwort.

In der vorliegenden Arbeit habe ich mir zur Aufgabe gestellt, die septischen Erkrankungen vom Standpunkte des inneren Klinikers zu beleuchten, die Erfahrungen früherer Autoren zu bestätigen und theilweise zu erweitern. Von der einschlägigen Literatur hat die der inneren Medicin eine grössere Berücksichtigung gefunden als jene der äusseren; immerhin habe ich mich bemüht, aus der letzteren das Wichtigste herauszugreifen, um namentlich auch klar legen zu können, wie nach und nach die Anschauungen über die Ursachen und das Wesen der Septicopyämie sich entwickelt haben und wie schliesslich mit Hülfe der bacteriologischen Forschung ein einheitlicher Begriff für früher scharf auseinander gehaltene Erkrankungen sich herausgebildet hat.

Das Material, das zur Verwendung kam, ist zum grössten Theil dem der Tübinger Poliklinik entnommen. Ich sage an dieser Stelle dem Vorstand derselben, meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Dr. v. Jürgensen, für die Anregung zu dieser Arbeit und für die Ueberlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank.



Die durch das Eindringen der Eiterkokken in den Menschen bewirkten Erkrankungen bieten so mannigfaltige und dem Anschein nach so weit auseinander liegende Formen dar, dass es nicht auffallend ist, wie erst langsam und allmählich die fortschreitende Forschung in der Vielheit die Einheit kennen lernte. Wohl haben schon vor langen Jahren einzelne mit hervorragender Beobachtungsgabe ausgerüstete Kliniker sich für eine gemeinsame Entstehung der im System scharf auseinander gehaltenen Einzelkrankheiten ausgesprochen — allein sichere Entscheidung brachten erst die bakteriologischen Methoden, welche das bis dahin mit mehr oder minder guten Gründen als Behauptung Hingestellte zur Gewissheit erhoben. In früherer Zeit war auf dem Gebiete der septischen Infectionen — dieser Name dürfte als allgemeinste Bezeichnung auch jetzt noch der beste sein — der Löwenantheil den Chirurgen und Geburtshelfern vorbehalten. Jetzt ist durch die mehr und mehr ausgebildete Antiseptik die Theilung eine andere geworden. Die innere Medicin muss ihr unliebsames Recht geltend machen und tritt mindestens in die gleiche Linie mit der sogenannten äusseren.

Durch die Benennung der ihr angehörenden Gruppe aus dem Ganzen der Erkrankungen — es wurde von Leube (1878) „kryptogenetische Septicopyämie“ als systematischer Krankheitsname in die Pathologie eingeführt — ist eine glückliche Bezeichnung gewonnen. Denn wie einmal dadurch die Einreihung und Unterordnung der Sonderformen in das Ganze der septischen Erkrankungen ausgedrückt wurde, so ist zum zweiten die Unmöglichkeit einer Prophylaxis, wenigstens für den Einzelnen, gekennzeichnet. Wenn man den Eingangsort nicht kennt, dann ist man auch nicht im Stande an demselben die Schutzmittel zur Einwirkung zu bringen, welchen die äussere Medicin ihre grossen Erfolge verdankt. Die innere Medicin wird sich mit therapeutischen Ergebnissen begnügen müssen, die denen der Chirurgie und Geburtshelfer vor den Zeiten der Antiseptik gleichen.

Eine wirkliche Scheidung zwischen den Erkrankungen, welche von bekanntem Eingangsort, und jenen, welche von unbekanntem ihren Ursprung genommen haben, ist von vornherein nicht gerade wahrscheinlich. Höchstens kann es sich um Mengenunterschiede der eingedrungenen Mikroorganismen, um die mehr oder minder günstigen Bedingungen für ihre

Entwicklung in dem zuerst von ihnen erreichten Körpertheil handeln. Der aus diesen Voraussetzungen abzuleitende Schluss, der so lauten würde: Bei den septischen Vergiftungen unbekannten Ursprungs ist ein kleineres Gebiet, eine geringere Fläche für das Eindringen der pathogenen Mikroben gegeben, als bei den nach Verletzungen entstandenen, ausserdem ist vielfach das Trauma selbst mit einer Schwächung der von ihm getroffenen Gewebe verbunden, also liegt die Wahrscheinlichkeit vor, dass dieselben minder gefährlich sind — zeigt sich nicht als zutreffend, wenigstens nicht als allgemein gültig. Ist es doch bekannt, dass schwerste Allgemeinerkrankung selbst nach so unbedeutenden Verletzungen, wie sie eine Trennung der Haut bei der Section herbeiführt, auftritt. Und ebenso dass eine Sepsis unbekannten Ursprungs in kürzester Frist dem Leben ein Ende machen kann. Für beides werde ich auch aus dem Kreise meiner Beobachtungen Belege bringen. (Krankengeschichte No. I u. No. VI. VII.)

Andererseits ist mit der Möglichkeit, dass die von wenig geöffnetem Eingangsthor aus geschehende septische Infection, welche gesunde Gewebe heimsucht, auch minder folgenschwer verläuft, nach den hier mitzutheilenden Beobachtungen, wie es mich dünkt, immerhin in gewissem Umfang zu rechnen.

Mir vorbehaltend, darauf später zurückzukommen, gebe ich zunächst eine historische Darstellung der Lehre von der Septicopyämie mit vorwiegender Berücksichtigung des Standpunktes, von dem die Einheit der im Systeme getrennten Krankheiten zu Tage tritt.

Beginnen wir mit dem, was die äussere Medicin brachte. Diese trennte seiner Zeit das Puerperalfieber vom Hospitalbrand, die Pyämie von der Osteomyelitis. Pitha schreibt in seiner Abhandlung über Hospitalbrand [1]), für welchen seit Delpech und Sanson auch die Bezeichnung des Wundtyphus, Typhus traumaticus gebraucht wird: „Das Vorkommen und das Zusammentreffen der verjauchenden Entzündungen im Grossen, unter gewissen, constanten, allen Einzelfällen gemeinschaftlichen Charakteren, beurkundet uns unwiderlegbar die Herrschaft einer allgemeinen, unserer Wahrnehmung unzugänglichen, schädlichen Potenz eines epidemischen Krankheitsgenius, der einerseits exsudative Processe begünstigt und fördert, andererseits den Exsudaten einen verderblichen, septischen Charakter aufdrückt.“ Er bringt ferner Belege dafür, dass der Hospitalbrand nicht an das Hospital gebunden ist, dass er vielmehr auch ausserhalb der Anstalt bei Leuten, welche in den besten hygienischen Verhältnissen leben, entstehen kann. Auch eine traumatische Ursache hält er nicht für nothwendig; er führt Fälle an, bei welchen jede Verletzung in Abrede gestellt wird, auch wird unter diese Rubrik ein Fall von Osteomyelitis spontanea, damals noch als Periostitis acutissima spontanea be-

1) Prager Vierteljahrsschrift 1851.

zeichnet, mit tödtlichem Ausgang gezählt. Er fährt weiter fort: „Hospitalbrand und Puerperalfieber sind dem Wesen nach identische Krankheiten; ihr Wesen besteht lediglich in dem septischen Charakter der Entzündung, die hier als Reaction auf den (normalen oder anomalen) Entbindungsprocess, dort auf künstliche oder zufällige Verwundungen, oder auch spontan d. h. ohne traumatische Ursache zum Vorschein kommt. Die unbekannte Ursache der Blutsepsis, die sogenannte epidemische Constitution steht über beiden."

Die Osteomyelitis spontanea diffusa oder essentialis hat CHASSAIGNAC[1]) im Jahre 1853 zum ersten Male beschrieben und zwar im Gegensatz zu den früheren Anschauungen, nach welchen sich die Osteomyelitis nur an directe Verletzungszustände des Markkanals (also nach Amputationen, Fracturen u. s. w.) anschliessen sollte. Er hat das consecutive Befallenwerden der verschiedensten Röhrenknochen und Gelenke als besonders charakteristisch betont, diphtheritische Affection der Mundhöhle wird von ihm als häufig bezeichnet. CHASSAIGNAC und seine Nachfolger verglichen die Krankheit mit Typhus und gebrauchten für sie auch den Namen Typhus des os und Typhus des membres.

KLOSE[2]) nennt die Krankheit Meningo-Osteophlebitis und spontane Epiphysenabtrennung. Einen Zusammenhang mit acutem Gelenkrheumatismus hat auch er gefunden.

PAUL[3]) unterscheidet eine Osteomyelitis simplex und septica und eine Osteophlebitis oder Osteitis pyaemica.

DEMME schliesst sich CHASSAIGNAC mit der Bezeichnung Osteomyelitis spontanea diffusa an. Er hebt in seiner Arbeit[4]) über Osteomyelitis spontanea diffusa hervor, dass die entzündliche Epiphysentrennung nicht, wie verschiedene Schriftsteller darzuthun suchen, mit der von CHASSAIGNAC beschriebenen Krankheit identisch sei; diese entzündliche Loslösung der Epiphysen sei nicht an eine Knochenmarksentzündung gebunden, könne aber als wichtige Complication der Osteomyelitis vorkommen. Er trennt scharf eine circumscripte und eine diffuse Form, welch letztere eine Affection von höchster Gravität ist, welche immer die Existenz des Knochens bedroht, den Gesammtorganismus in der Regel in schwerster Weise in Mitleidenschaft zieht, bei fortdauerndem acutem Verlauf das Leben durch Pyämie und Septicämie, bei chronischem Bilde durch Erschöpfung häufig in Gefahr setzt. Er unterscheidet nach einer Beschreibung von 17 Fällen mehrere Formen der diffusen Osteomyelitis:

a) eine reine, suppurative, tuberkulisirende oder sklerosirende Form, welche sich von der Osteomyelitis circumscripta nur durch den grösseren

1) Memoire sur l'Osteomyelite 1853.
2) Prager Vierteljahrsschrift 1858.
3) Lehrbuch der speciellen Chirurgie 1861.
4) Archiv für Chirurgie 1862.

Verbreitungsbezirk, die häufigere Betheiligung des nächstliegenden Gelenkes und die schweren Allgemeinsymptome unterscheidet.

b) Eine von der Osteophlebitis zu trennende Osteophlebothrombosis diffusa, welche für die Knochen das Analogon der Phlegmasia alba dolens darstellt und allerdings zu Phlebitis und Periphlebitis der Knochenvenen führen kann.

c) In beiden Fällen ist bisweilen Verjauchung mit ihren weiteren Folgen und dem Bilde der Septicämie zu beobachten (Osteomyelitis septica).

d) Beide Formen können zu einer purulent metastatischen Dyskrasie führen. Ein nothwendiger Zusammenhang zwischen Pyämie und irgend einer Form der Osteomyelitis besteht durchaus nicht. Gelenkaffectionen und phlegmonöse Entzündungen hat er ebenfalls beobachtet. Diphtheritische Processe hat er nur einmal gesehen.

Roser[1]) giebt der Krankheit einen neuen Namen, indem er Alles, was unter dem Titel Periostitis rheumatica, Periostitis diffusa, Periostitis acutissima, Ostitis acutissima, Osteomyelitis diffusa, Osteophlebitis, Ostéite epiphysaire des adolescents, Typhus des os, Typhus des membres u. s. w. beschrieben ist, unter einen gemeinschaftlichen Gesichtspunkt zu bringen sucht und als pseudorheumatisch auffasst. Nach ihm localisirt sich die Krankheit am häufigsten in den grossen Diaphysen, seltener werden die Gelenke primär ergriffen, noch seltener kommen phlegmonöse Abscesse vor. Ausnahmsweise scheint die Erkrankung acute Dyskrasie, Pleuritis, Pericarditis, Nephritis, Pneumonie zu erzeugen. Acute Septicämie tritt in vielen Fällen hinzu und macht die Krankheit letal enden. Verwechslung mit Typhus, Rheuma und Erysipel ist häufig. Roser hat sich selbst die Frage vorgelegt, ob nicht die pseudorheumatische Krankheit zur Pyämie gehöre, ob sie nicht als eine Art spontaner Pyämie zu betrachten sein möchte. Nach vieljähriger Erfahrung hält er sich zu der Behauptung für berechtigt, dass beide Krankheiten ganz verschiedener Natur sein müssen, sagt aber aus, dass die Pyämie zur pseudorheumatischen Krankheit hinzukommen könne.

Im Jahre 1874 veröffentlichte Lücke[2]) eine ausführlichere Studie über die Osteomyelitis. Er macht zum ersten Male auf den primär infectiösen Charakter der Krankheit aufmerksam und von diesem Gesichtspunkte ausgehend schlägt er den Namen einer „primären infectiösen Knochenmark- und Knochenhautentzündung“ vor. Er betont in seiner Abhandlung, dass er in allen Fällen, wo mehrere Herde vorhanden waren, einen primären Herd habe wahrnehmen können, der den übrigen sowohl in der Zeit vorangeht, als auch in der Ent-

---

1) Archiv der Heilkunde 1865.

2) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. IV.

wicklung immer weiter vorangeschritten ist. Wiederholt betont LÜCKE die frappante Aehnlichkeit des Vorganges mit Pyämie, er kann sich aber nicht entschliessen, diese beiden Krankheiten als identisch zu bezeichnen, da man bisher gewöhnt war, „die Pyämie immer nur zu offenen Verletzungen in Beziehung zu setzen“. — Das Vorkommen von Mikrokokken ist sowohl in inneren Organen, als auch im primär ergriffenen Knochenmark von v. RECKLINGHAUSEN und KLEBS constatirt worden.

R. VOLKMANN[1]) nennt die spontane acute Osteomyelitis eine Infectionskrankheit, von der die örtlichen Entzündungen die Localisationen darstellen.

Es sind inzwischen von KLEBS und VOLKMANN selbst „Kugelbakterien und deren Vegetationsformen“ im Eiter der an Osteomyelitis Erkrankten nachgewiesen worden. VOLKMANN vermuthet eine gewisse Verwandtschaft zwischen den die Osteomyelitis spontanea erzeugenden Schädlichkeiten und denjenigen, welche bei dem acuten Gelenkrheumatismus wirksam sind. Er stellt sich die Polyarthritis rheumatica, von deren Gutartigkeit er nicht so viel hält, ebenfalls als durch die Aufnahme irgend welcher specifischer, deletärer Stoffe ins Blut erzeugt, vor. Einen so schweren Verlauf mit so charakteristischen Symptomen, wie es von CHASSAIGNAC, DEMME u. s. w. geschildert ist, braucht die Krankheit nicht zu nehmen. Nach seinen Erfahrungen kommen von den bösartigsten Erkrankungen, die den vorher völlig gesunden Menschen in wenigen Tagen dahinraffen, alle möglichen Uebergänge zu relativ gutartigen, mässig febrilen Erkrankungen vor, die nicht einmal eine Knochennekrose, ja nicht einmal eine zum Aufbruch kommende Eiterung zur Folge haben.

ROSENBACH kommt auf Grund seiner Untersuchungen über Osteomyelitis[2]) zu dem Schluss, dass es sich um eine s p e c i f i s c h e I n f e c t i o n s k r a n k h e i t handle. „Sie ist nicht übertragbar. Der sie bedingende Infectionsstoff geräth nicht durch Ansteckung im gewöhnlichen Sinne des Wortes in das Blut, sondern durch eine Zufälligkeit, eine gelegentliche Verunreinigung. Er hat im Blute kreisend das Vermögen, sich entweder bei sehr intensiver Infection ohne Weiteres in den Knochen zu localisiren, oder aber es bedarf dazu einer örtlichen Veranlassung gewissermaassen als Nachhilfe.“

Im Jahre darauf bekämpft KOCHER[3]) lebhaft die Lehre von der S p e c i f i t ä t der Osteomyelitis und stellt die Behauptung auf, dass die acute Osteomyelitis durch das gewöhnliche septische Gift hervorgerufen würde, durch welches die acute Entzündung auf Wunden veranlasst wird.

Klarheit über die Ursachen der Osteomyelitis und deren infectiösen Charakter brachten erst die Fortschritte in der Bakteriologie. Die Unter-

1) Beiträge zur Chirurgie 1875.
2) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1878.
3) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XI. 1879.

suchungen in neuerer Zeit (Rosenbach 1884, Krause 1884, Garrè 1885 u. A.) haben ergeben, dass bei der acuten Osteomyelitis die Mikroorganismen wirksam sind, welche pyogene Eigenschaften besitzen, und zwar sind es vorzugsweise der Staphylococcus pyogenes aureus und der Streptococcus pyogenes, ferner der Staphylococcus pyogenes albus, citreus, also dieselben Kokken, welche auch bei sonstigen Entzündungen und Eiterungen vorkommen.

Kraske kommt in seiner Abhandlung „Zur Aetiologie und Pathogenese der akuten Osteomyelitis"[1]) mit Berücksichtigung der neuen bakteriologischen Untersuchungen von Rosenbach, Ogston, Becker, F. Krause, Garrè u. A. und auf Grund eigener Arbeiten resp. der seines Assistenten Dr. Seiler zur Aufstellung folgender Sätze.

1. Der als Staphylococcus pyogenes aureus bezeichnete Eiterpilz ist allein im Stande, die akute Osteomyelitis beim Menschen zu erzeugen und erzeugt die Krankheit in der That auch am häufigsten.

2. In einer Anzahl von Fällen spielen neben dem Staphylococcus pyogenes aureus noch andere Mikroorganismen (Staphylococcus pyogenes albus, Streptococcus pyogenes, Bacillen) eine Rolle. Die akute Osteomyelitis ist dann der Effect einer „Mischinfection." Die durch eine Mischinfection hervorgerufenen Osteomyelitiden scheinen sich durch einen besonders schweren Verlauf auszuzeichnen. Bis auf Weiteres kann demnach der Befund verschiedenartiger Organismen im osteomyelitischen Abscess als prognostisch bedeutungsvoll angesehen werden.

3. Es ist möglich, dass sich bei weiteren Untersuchungen überhaupt jeder Mikroorganismus, der pyogene Eigenschaften besitzt, als fähig erweist, für sich allein eine typische Osteomyelitis beim Menschen herbeizuführen. Von einer Specifität im gewöhnlichen Sinne kann daher keine Rede sein. —

Von allen Autoren, die über die Osteomyelitis geschrieben haben, ist bis jetzt die Ansicht vertreten worden, dass die Osteomyelitis mit der Pyämie in naher Beziehung stehe; aber die Pyämie wurde als leicht hinzutretende Complication aufgefasst. Kraske spricht sich als erster dahin bestimmt aus, dass Osteomyelitis und Pyämie identisch sind.

Soweit die Chirurgen.

Wir sehen schon in den früheren Beschreibungen derselben, dass im Gefolge der Osteomyelitis schwere Störungen des Allgemeinbefindens, Gelenkaffectionen, phlegmonöse Entzündungen, Affectionen der Halsorgane, Pleuritis, Pneumonie, Pericarditis, Nephritis u. s. w. auftreten. Die Pyämie und Septicämie wird mit der Krankheit in Zusammenhang gebracht, aber erst in der neuesten Zeit wird sie als gleichbedeutend mit der Osteomyelitis anerkannt. Die Chirurgen bezeichnen übrigens die

---

1) Archiv für klin. Chirurgie 1887.

Krankheit als eine vorwiegend dem jugendlichen Alter angehörige. Auftreten derselben bei Personen im späteren Alter (über 25 Jahre) ist selten; solche Fälle werden meist als Recidive aufgefasst.

Sehen wir jetzt, wie sich die innere Medicin zu der Frage stellt. Auch hier stossen wir auf verschiedene Bezeichnungen, die wir jetzt als dem Ganzen angehörig betrachten, die früher aber streng auseinander gehalten wurden. Die maligne Endocarditis wurde von einer gutartigen Form unterschieden, der bösartige und gutartige acute Gelenkrheumatismus wurden auseinander gehalten, das Erysipelas typhoides s. malignum und die Pyämie aus unbekannter Ursache waren verschiedene Begriffe.

Kussmaul veröffentlicht im Jahre 1852[1]) 2 Fälle von acutem Gelenkrheumatismus, welche ihm ihres eigenthümlichen Verlaufes wegen aufgefallen sind. Der eine Fall endete mit Genesung, der andere verlief tödtlich. Bei jenem handelte es sich um einen 14 Jahre alten wohlgebauten blühenden Knaben, der ein Jahr zuvor (1850) an Varioloiden, die mit unverhältnissmässig stürmischen Herzerscheinungen ausgebrochen waren, zur Behandlung kam. Mitte März 1851 erkrankte er an Rheumatismus acutus articulorum. Anschwellung des rechten Handrückens bis über das Handgelenk aufwärts und der ersten Fingerglieder abwärts, ebenso Schwellung der beiden Fussgelenke, heftiges Fieber, starkes Kopfweh, grosse Bangigkeit, hämmernder Herzschlag, blasende Herzgeräusche und schleudernder Puls begleiten die Krankheit. Heftiges Nasenbluten stellte sich ein. Nach 14 Tagen öffnete sich die Geschwulst auf dem Handrücken von selbst und entleerte anscheinend reines Blut. Es zeigte sich bei der Sondirung, dass der Metacarpalknochen des Mittelfingers rauh anzufühlen war. Nach einigen Tagen wird die fluctuirende Geschwulst über dem Malleolus ext. dext. incidirt und einige Löffel dünnflüssigen Blutes entleert; bei der Sondirung gelangte man auf das rauhe Wadenbein. Die Geschwulst am linken Bein verlor sich im Laufe des Sommers. Dagegen bildeten sich am rechten Handrücken, an den Metacarpalknochen des III. und IV. Fingers und an der rechten Fibula Nekrosen, zu verschiedenen Zeiten wurden Knochenstücke ausgeschieden. Besonders auffallend erscheint es, dass hier bei Rheumatismus acut. articul. beträchtliche Blutergiessungen unter das Periost der Knochendiaphysen mit Ausgang in Knochennekrose zu Stande kamen. Die zweite Beobachtung betrifft einen 7½ Jahre alten Jungen. Am 4. September 1851 erkrankte er, nachdem 14 Tage vorher Mattigkeit und Schläfrigkeit vorausgegangen waren, an Uebelkeit bei dick belegter Zunge und schmerzhaften Anschwellungen verschiedener Gelenke, die sich in nichts von

---

1) „Zur pathologischen Anatomie des Rheumatismus acutus articulorum". Archiv für physiologische Heilkunde.

dem bei Rheumatismus acutus articulorum vorkommenden unterschieden. Die Anschwellungen der Gelenke verloren sich nach 2—3 Tagen wieder mit Ausnahme des zuerst angeschwollenen linken Ellbogengelenkes. Die Schwellung nahm daselbst derart zu, dass der ganze Arm von der Schulterhöhe bis in die Nähe des Handgelenkes herab eine rothe, äusserst schmerzhafte, grosse Geschwulst darstellte, die bei Fingerdruck etwas nachgab. In der Nacht vom 3. auf den 4. Tag leichte Delirien, die Tags darauf einen leichten mussitirenden Charakter annahmen. Klagen über Stirnkopfschmerzen und Schmerzen in dem eingezogenen Unterleib. Am vierten Tage hat sich ein Erythema marginatum über den ganzen Körper verbreitet: zahlreiche erhabene ausgezeichnete Stellen vom Umfang eines 20-Kreuzerstückes bis zu dem einer Hand, nur nach einer Seite hin unregelmässig kreis- und eiförmig scharf begrenzt, nach der entgegengesetzten kreideweiss mit breiter Basis wie verwaschen in die normale Haut übergehend. Der Ausschlag ist von heftigem Jucken begleitet und dauert bis zum Tode. Auch in den ersten Tagen soll er sich wiederholt gezeigt haben, aber nach kurzer Zeit wieder verschwunden sein. Am 5. Tage ist kein Puls mehr zu fühlen, die Unterleibsdecken fallen bedeutend ein. Der Tod erfolgt in der Nacht vom 7. auf den 8. Tag nach dem Eintritt des Fiebers unter heftigen Convulsionen. Obduction: Der linke Arm ist bis zur Schulterhöhe etwa um das Dreifache angeschwollen. Erythema marginatum spurlos verschwunden. Hypostasen in den unteren Lungenabschnitten beiderseits. Im oberen Lappen der rechten Lunge unter dem Brustfell 3 umschriebene, dunkelrothe, körnige Stellen von Erbsen- bis Bohnengrösse mit weisslichem rahmähnlichem zerflossenem Kerne (Metastasen). Im Herzbeutel etwa 1/4 Schoppen einer gelblichen, molkigen, mit häutigem Gerinsel und Flocken untermischten Flüssigkeit, beide Blätter rauh, mit einem hellgelben Exsudate von feinkörnig häutigem Gefüge bis zur einfachen und dreifachen Dicke eines Blattes Postpapier überzogen. Grosse Milz. Unter der Hülse einzelne hirsekorngrosse, harte, helle Körner eingesenkt. Nieren mässig blutreich. Linker Arm: Das Periost in der oberen Hälfte des Humerus bis zu seinem Halse in seinem ganzen Umfang abgelöst, verdickt und unter ihm ein röthliches, rahmähnliches Exsudat. Schultergelenk frei. Am unteren Ende des Humerus in der Nähe des Ellbogengelenkes ist das Periost an der äusseren Fläche im Umfange eines Taubeneies gleichfalls abgelöst und zwischen diesem und dem Knochen befindet sich ein Exsudat von derselben Beschaffenheit wie am oberen Theil des Oberarmbeines. Das Ellbogengelenk von Synovia mässig feucht.

Kussmaul führt dabei noch einen Fall von Pyämie aus unbekannter Ursache an, welchen er im Jahre 1848 in Oppolzer's Klinik in Prag beobachtet hat. Der Fall bot ganz das Bild des sogen. bösartigen Rheumatismus acutus articulorum. Es liess sich an dem 19jährigen Patienten

äusserlich keine Verletzung auffinden. Der Kranke lag im heftigen Fieber mit Schüttelfrösten; Lymphangoitis und Erysipelas waren über die oberen und unteren Extremitäten ausgebreitet, theilweise schon in Eiterbildung übergegangen und an 2 Stellen auch mit grossen Pusteln besetzt, unter der Schädelhaut gleichfalls ein Abscess. Entzündung der Sternoclavicular- und Kniegelenke. Trotz des bereits eingetretenen soporösen Zustandes bedeutende Schmerzhaftigkeit der Gelenke und entzündeten Hautstellen, während die Abscesse sich nicht mehr schmerzhaft erweisen. Hautfarbe gelb. Puls doppelschlägig tönend. Am Thorax keine abnorme Dämpfung, doch erscheint das Athmen behindert, auch hört man Rasselgeräusche. Herztöne dumpf, normal. Milz bedeutend vergrössert, aber Pat. hat 2 mal Malaria gehabt. — Section: Im Zellgewebe und Muskelfleisch der Extremitäten und des Schädels zahlreiche diffuse Abscesse, in beiden Knie- und Sternoclaviculargelenken theils serös albuminöses, theils eitrig zerflossenes Exsudat. Die Synovialhäute injicirt, serös infiltrirt, bucklig geschwellt. Muskelfleisch auffallend dunkelroth. Blut dünnflüssig, im Herzen Blutgerinnsel. Milz derb, enorm geschwellt. Nieren ungewöhnlich schlaff. Keine Entzündung oder Abscessbildung in Gehirn, Lunge, Herz, Leber.

Im Jahre 1857 schrieb Wunderlich[1]) eine Abhandlung über sog. spontane und primäre Pyämie d. h. über das Vorkommen von Erkrankungen, bei welchen ohne traumatische purulente Entzündungen, ohne Puerperalvereiterung, überhaupt ohne vorausgehende Localsuppuration und ebenso ohne nachweisbare Infection die sog. pyämischen Processe sich entwickeln. — Er beschreibt 5 Fälle solcher Erkrankung. Dabei hebt er hervor, dass der Gesammthabitus der Krankheit und die Combination der einzelnen Symptome derartige waren, dass in allen Fällen von Anfang, in mehreren bis zum Tode die Diagnose im Zweifel gelassen werden musste. Manchmal war der Charakter des Symptomencomplexes mehr typhusartig, ferner schwankte die Diagnose Anfangs zwischen Typhus und acuter Tuberkulose, einmal erinnerte der Verlauf an Intermittens. Verschiedentlich konnte auch gedacht werden an Gelenkrheumatismus, bösartigen Icterus, locale acute Nierenkrankheit. Nur in einem Falle wurde schon am dritten Tag die Diagnose auf „purulente Diathese" (Tessier) gestellt. Die Einzelerscheinungen können ausserordentlich mannigfaltig sein, eine Anzahl von Symptomen waren indessen constant vorhanden: Fieber, Ausdruck und Gefühl von Prostration, Appetitlosigkeit, Diarrhoe trat in allen Fällen zu Tage, ebenso waren in allen Fällen schwere Gehirnerscheinungen vorhanden ohne nachweisbare anatomische Veränderungen, Dyspnoe war in 4 Fällen beträchtlich und stand in 3 Fällen in keinem Verhältniss zu den ziemlich geringfügigen Stö-

---

1) Archiv für physiolog. Heilkunde.

rungen in den Respirationsorganen. Milzvergrösserung fehlte nie; Albuminurie war in 4 Fällen vorhanden. Ueber Gelenkschmerzen wurde von allen 5 Patienten geklagt, selbst von denen, bei welchen anatomisch keine Spur von Störung in den Gelenken und ihrer Umgebung aufzufinden war. — Im Herzen zeigten sich einmal Infiltration und Abscedirung, zweimal Extravasate.

Was die Lungen betrifft, so waren sie in 2 Fällen von Katarrh der Bronchien befallen, einmal war Lungenödem, einmal Infiltration und Abscesse, einmal blutige Infarcirung vorhanden. — In 4 Fällen wurde Pleuritis exsudativa nachgewiesen. Abscesse in der Leber, den Nieren, Muskeln u. s. w. wurden in dem einen oder in dem andern Falle gefunden.

Von Affectionen der Haut wurden ausser cyanotischer Färbung und Icterus (in 2 Fällen) beobachtet: Roseola, Petechien, livide Flecken und Suggillationen in 3 Fällen; bei einem Fall traten Suggillationen, eine Eruption von Ecthymapusteln und mit Blut und Jauche gefüllten Blasen auf, ein weiterer Fall zeigte eine Eruption von Ecthymapusteln und Pemphigusblasen.

Wunderlich spricht dann noch von einer Launenhaftigkeit der Vertheilung der Localisationen.

1878 veröffentlicht Leube „Zur Diagnose der spontanen Septicopyämie“[1]) 5 Fälle von spontaner Septicopyämie.

Er rechnet die Fälle zu denen, „wo die bis jetzt mit Recht als wichtigstes diagnostisches Moment geltende ätiologische Basis fehlt oder wenigstens schwierig zu finden ist.“ Er hebt hervor, dass sie als interne Krankheiten imponiren, während wir bis jetzt die Pyämie zu letzteren zu rechnen noch nicht gewohnt sind. In derselben Arbeit gebraucht er den Namen „kryptogenetische Septicopyämie“ d. h. eine Septikopyämie mit verborgenliegender ätiologischer Basis. Alle 5 Fälle verliefen tödtlich. „Scheinbar ohne alle Vorboten, im einzelnen Falle vielleicht dass eine nicht beachtete leichte Verletzung der Haut, ein Fall auf den Boden etc. vorangegangen, wird der Patient plötzlich von Schüttelfrost und hohem Fieber befallen, zugleich kann Durchfall und Erbrechen sich einstellen. Hierzu gesellen sich Schmerzen in einem Gelenke, besonders bei Bewegungen; in der Folge können auch andere Gelenke schmerzhaft werden, ebenso unter Umständen der Druck auf Knochen und Muskeln. Schwere Störungen des Centralnervensystems treten sofort oder nach einiger Zeit auf. Im Verlaufe der Krankheit können sich auf den Schleimhäuten Hämorrhagieen, auf der Haut grössere Blutextravasate bilden, kleine Bläschen mit hämorrhagischem Hof. Bei stärkerer Entwickelung der Hautveränderung entstehen Pemphigusblasen,

---

1) Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. XXII.

Urticariaquaddeln mit Suggillaten, grössere Pusteln, hämorrhagischen Pocken vergleichbar. — Der Puls ist stark beschleunigt, ev. unregelmässig. Am Herzen negativer Befund oder eine Verbreiterung desselben; endocarditische blasende Geräusche, auch wohl pericarditische Reibegeräusche kommen vor. Die Zeichen von Pleuritis sind noch gewöhnlicher. In den Lungen keine Veränderungen trotz anomal hoher Respirationsfrequenz. Die Milz ist fast ausnahmslos vergrössert. Der Harn kann eiweisshaltig sein. Im Blut können die weissen Blutkörperchen vermehrt sein. Das Fieber ist theils abnorm hoch, theils typisch intermittirend. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt theils negative Befunde, theils deutliche Extravasate der Retina. —

Auch Leube hebt die Schwierigkeit, eine Diagnose zu stellen, hervor, da das Bild einer einfachen Meningitis, des Rheumatismus acutus, der Miliartuberculose vorgetäuscht werden kann.

In demselben Jahre theilt Litten [1]) interessante Beobachtungen über acute maligne Endocarditis und die dabei vorkommenden Retinalveränderungen mit. Es handelt sich mit Ausnahme eines Falles um Erkrankungen im Puerperium. In 3 von den beschriebenen 9 Fällen hat er Hautblutungen beobachtet, ferner Blutungen auf die sichtbaren Schleimhäute. Vor allem macht Litten auf die Netzhautblutungen aufmerksam, welche in keinem Falle fehlten und mit Ausnahme von zweien intra vitam nachgewiesen werden konnten. Diese Retinalblutungen hat er stets doppelseitig gefunden, sie sind bald rund, bald unregelmässig gestaltet, von verschiedener Grösse, zuweilen aber so massig, dass man sie passender als Blutlachen bezeichnen möchte. Bald sitzen sie unmittelbar an den Gefässen, dieselben streckenweise einscheidend oder ihnen wenigstens an einer Wand anliegend, bald scheinen sie von den sichtbaren Gefässen ganz unabhängig zu sein. In einem Theil der rundlich gestalteten Hämorrhagieen sieht man weisse Centren, welche schon häufig mit dem ersten Auftreten der Blutung zu erkennen waren. Prognostisch hält Litten diese Netzhautblutungen für ungünstig, die von ihm untersuchten Fälle von leichterer puerperaler Affection boten keine derartigen Blutungen dar. Er kommt bei seinen Untersuchungen zu dem Schluss, dass die Ophthalmieen, welche man im Gefolge septischer und pyämischer Erkrankungen, namentlich im Puerperium antrifft, ganz unabhängig von jeder endocardialen Mitbetheiligung zu Stande kommen können.

In demselben Bande der Charité-Annalen [2]) beschreiben Litten und Salomon einen Fall von schwerer Hauterkrankung im Gefolge von septischer Infection. Retinalblutungen fehlten hier.

Drei Jahre später vervollständigt Litten [3]) seine früheren Mit-

1) Charité-Annalen 1878. III. Jahrg.

2) S. 191 ff.

3) Ueber septische Erkrankungen. Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. II. 1881. S. 378 ff.

theilungen. Er theilt 35 Fälle mit, unter welchen 30 weiblichen Geschlechts betheiligt waren und nur 5 männliche Individuen sich befanden. Von diesen 30 waren 23 solche, welche theils abortirt, theils zu normaler Zeit geboren hatten. Von den übrigen 12 Fällen liess sich in 10 die Ursache der septischen Erkrankung nachweisen, am häufigsten traumatische Läsion, in 2 Fällen war sie unbekannt. — Die früher als spontane Pyämie bezeichnete Krankheit ist jetzt in ihrer wahren Bedeutung erkannt und tritt vorzugsweise in solchen Fällen zu Tage, in denen Erkrankungen des Darmcanals, namentlich dysenterische Processe die Septicämie hervorriefen. Auch gangränöse Processe der Lungen, Bronchien und der Mundhöhle, ferner diphtheritische Processe, wie sie nach acuten Infectionskrankheiten auftreten, gehören hierher. Die benigne Form der Endocarditis, welche, wie Klebs und Köster nachgewiesen, auch bacteritischen Ursprungs ist, ist ebenfalls hierher zu zählen.

Aber selbst bei genauester Würdigung aller in Betracht kommenden Factoren bleiben immer noch Fälle von ausgesprochenster Septicämie übrig, die bei völlig Gesunden in wenigen Tagen letal verlaufen. Bezeichnet man diese Fälle als „spontane Septicämie“, so lässt sich nichts einwenden, nur wird die fortschreitende Forschung auch diese der Spontanität entkleiden.

Auch bei diesen Beobachtungen war der Augenspiegelbefund ein auffallender. Es fanden sich von 35 Fällen in 28 anatomische Veränderungen des Augenhintergrundes, nur 7 Mal wurden die Augen ganz intact gefunden. —

Thoresen [1]) theilt eine Reihe von Fällen mit, in welchen nach unscheinbaren Verletzungen schwere septische Erkrankungen, meist mit tödtlichem Ausgange sich einstellten. Er theilt die Fälle in drei Gruppen ein. Unter die erste rechnet er solche Fälle, in welchen sich die erysipelatöse, phlegmonöse etc. Erkrankung direct an eine stattgehabte Verwundung anschliesst. Die zweite Gruppe schliesst solche Fälle in sich, in welchen die Erkrankung erst spät nach der Verletzung, oder an vom Krankheitsherd entfernten Stellen auftritt. In einer dritten Gruppe werden diejenigen Fälle untergebracht, in welchen jede Spur von der Einwanderung der Krankheitskeime vom primären Herd mangelt. Er fand zwar auch bei solchen Individuen Risse und Wunden in der Epidermis und alte oder frische Narben, aber es fehlte jede Reaction daselbst, auch die benachbarten Lymphgefässe und Lymphdrüsen waren intact. Diese letztere Form bezeichnet Thoresen prognostisch als die ungünstigste. Ueber ev. vorgenommene Sectionen wird nichts berichtet. —

Eine grössere Anzahl von Fällen von „sog. spontaner Pyämie“ veröffentlicht P. Wagner [2]). Er bestreitet die Ansicht Wunderlich's, dass

1) Norsk Mag. f. Lägevidensk. 3 R. X 2. 1880. Schmidt, Jahrbücher 1880.

2) Archiv für klin. Medicin. Bd. 28. 1881.

sich die idiopathische Pyämie mitten im Gange vollkommener Gesundheit entwickeln könne. Unter den 19 Fällen, welche er anführt, ist es ihm in 17 gelungen, primäre Herde nachzuweisen. Er stellt verschiedene Kategorien der ätiologischen Verhältnisse auf:

I. In 3 Fällen konnten zwar äussere Verletzungen nachgewiesen werden, sie waren aber zu geringfügig, als dass sie zur Stellung der Diagnose überhaupt oder erst in den letzten Tagen beachtet wurden.

II. In 2 Fällen war das Vorhandensein einer grösseren äusseren Verletzung constatirt, die Diagnose aber auf eine andere Affection (Typhus und epidemische Cerebrospinalmeningitis) gestellt, weil alle Symptome der letzteren entsprachen.

III. In 3 Fällen lagen zwar Traumen vor, dagegen war die Haut unverletzt (Eiterung an der rechten Schultergegend etc.); es wurde daher eine Pyämie überhaupt nicht angenommen oder die Diagnose erst in den letzten Lebenstagen gestellt.

IV. 1 Fall, in welchem sich die Septicopyämie von einem nach aussen hin vollkommen abgeschlossenen Abscess der tieferen Weichtheile entwickelte.

V. 4 Fälle, bei welchen eine primäre, ihrer Aetiologie nach meist unbekannte Knochenaffection bei der Section gefunden wurde, die intra vitam nicht diagnosticirt wurde.

VI. 1 Fall, in welchem eine acute, ulceröse Endocarditis die Ursache war, in dem aber die Herzsymptome im Leben gänzlich fehlten, resp. nur zweifelhafte Herzgeräusche hörbar waren.

VII. 3 Fälle, in welchen sich verschiedenen Primäraffectionen (Typhus, Lues, Angina tonsillaris) Venenthrombose mit pyämischen Metastasen anschloss.

VIII. 2 Fälle, in welchen die Section zwar multiple Abscesse nachwies, in welchen aber kein primärer Herd aufgefunden wurde.

Im Jahre 1889 hielt Herr Professor Dr. von Jürgensen auf dem Congresse für innere Medicin in Wiesbaden einen Vortrag über kryptogenetische Septicopyämie. Diese Ausführungen sowie seine Abhandlung über kryptogenetische Septico-Pyämie (Lehrb. II. Aufl. 1889) lege ich meiner Arbeit zu Grunde.

Uebrigens ist schon früher zweifellos eine ganze Reihe von Epidemieen beobachtet worden, welche nicht die richtige Deutung erfuhren. So wird z. B. von Hirsch[1]) das Erysipelas malignum s. typhoides angeführt. Diese Krankheit kommt sowohl sporadisch, und zwar nicht selten im Verlaufe von Epidemieen des gewöhnlichen Hauterysipels, wie auch in gehäuften Fällen oder in grösseren Epidemieen vor. So besagt ein Bericht von Darluc über eine im Jahre 1750 in Caillan beobachtete

---

1) Handbuch der histor. geograph. Pathologie 1883. Bd. II.

Erysipelas-Epidemie, dass in manchen Fällen schwere Rachen- und Kehlkopf-Affectionen hinzukamen, sodass die Kranken unter den Erscheinungen einer „esquinancie funeste" erlagen. — Ebenso berichtet Gibson über eine 1822 in Montrose ausgebrochene Epidemie. — Ähnlich verhielten sich die Epidemieen 1833—34 in Dublin (Mac Dowell) und 1847 in London (Gull und Leves) und 1870/71 in den Berliner Kriegslazarethen (Hesse und Hiller). — Von Nordamerika kommen Mittheilungen über Epidemieen aus den Jahren 1822—1836; von 1841 an entwickelte sich die Krankheit zu einer Pandemie, welche erst im Anfang der 60er Jahre ihr Ende erreichte. Die Krankheit setzte entweder plötzlich ein oder kam erst allmählich zur Entwickelung. Allgemeines Schwächegefühl, Uebelkeit, Schmerzen im Kopfe, Rücken und den Extremitäten leiteten die Erkrankung ein. Alsbald folgten die Rachen- und Haut-Affectionen, welch letztere auch in die Tiefe griffen und zu weit reichenden, jauchigen und gangränösen Zerstörungen führten. Locale Affectionen, wenn auch weniger constant, wie Bronchitis und Pneumonie, Pleuritis, Meningitis, Peritonitis, Affectionen des Magen- und Darmcanales, des uropoëtischen Systems kamen vor. Nicht selten wurden zahlreiche kleine Abscesse unter der Haut beobachtet.

Aus diesen Mittheilungen geht hervor, wie ausserordentlich gross der Wechsel im Krankheitsbild ist. Auch die jetzt von mir zu schreibende Zusammenfassung der hiesigen Beobachtungen zeigt, dass eine Schwankung im Laufe der Jahre stattgefunden hat. So war im Jahre 1882 die Form der malignen Endocarditis vorherrschend; nachher zeigten sich Mischformen, in welchen bald dieses bald jenes Symptom dominirte, so das vorwiegende Ergriffensein der Knochen und Gelenke (Fall V, XVI, XVII), die besonders hervortretende Erkrankung der Verdauungsorgane (Fall XXVII), die der Centralorgane (Fall XXX, XXXI) etc.

Mein Material beschränkt sich nicht auf Tübingen allein, wo ich das Material der Poliklinik, der medicinischen Klinik und z. Th. das der praktischen Aerzte übersehe, sondern ich schöpfe auch aus Beobachtungen, welche Herr Professor von Jürgensen auswärts zu machen Gelegenheit hatte.

Wegen der Beweglichkeit in der Krankheitsform ist es sehr schwer, vereinzelte Fälle unterzubringen. Meine Darstellung geht daher einfach davon aus, dass leichteste Fälle in allmählichem Uebergang zu den schwersten beobachtet werden und dass aus dieser rein klinischen Beobachtung sich der Zusammenhang des Ganzen als Krankheitsform herausstellt. Man ist gewiss noch nicht in der Lage, vollständig auszuschliessen und etwa ein ganz sicheres Urtheil zu gewinnen, ob Fälle, welche in der äusseren Form als Erythema nodosum oder Erythema multiforme auftreten, alle ohne Weiteres hierher gehören; ebenso liegt eine Hauptschwierigkeit in der Abgrenzung des acuten

Gelenkrheumatismus. Gerade diese Schwierigkeit verbietet es, ganz bestimmte Zahlenwerthe über die Menge der Beobachtungen anzugeben, die hier zu Grunde liegen, besonders deshalb auch, weil erst allmählich die später angeführten differentialdiagnostischen Merkmale, die eine solche Abgrenzung gestatten, bestimmter hervorgetreten sind. Immerhin möchte ich nur darauf hinweisen, dass in den Jahren 1879—81 incl. in der Zusammenstellung von QUENSTEDT [1]) „über acuten Gelenkrheumatismus" unter 7306 Kranken nur 54 Fälle von Polyarthritis rheumatica mit dieser Diagnose angeführt werden, während von 1882—84 unter 7735 Kranken 128 Fälle vorgekommen sind. Es ist nun doch im höchsten Grade auffallend diese ungeheure Zunahme von acutem Gelenkrheumatismus, die einem Verhältniss von 0,74 % : 1,7 % entspricht. — Weiteres als das, was sich aus diesen Daten ergiebt, kann ich nicht beibringen, und da die diagnostische Abgrenzung besonders gegen den acuten Gelenkrheumatismus sich schärfer und schärfer zugespitzt hat, würde ich nur falsche Zahlen anführen, wenn ich die Gesammtmasse ohne Weiteres zusammenstellen wollte.

Der Charakter der Krankheit hat sich im Ganzen so geändert, dass jetzt die leichteren Fälle entschieden in der Mehrzahl sind. Während von denjenigen Fällen, welche in den ersten Jahren als solche diagnosticirt worden sind, nur noch Einer (Fall No. VIII) am Leben ist, sind die Genesungen, wenigstens die zeitweiligen Genesungen gegenwärtig die Regel, und die schwersten Fälle sind entschieden zurückgetreten.

Wenn auch wesentlich vom klinischen Standpunkt die Zusammengehörigkeit der Einzelformen dieser vielgestaltigen Erkrankung nachgewiesen wurde, so kam doch erst volle Klarheit, als durch die KOCH-schen Methoden die Reinculturen pathogener Mikroorganismen gelangen. Es kann selbstverständlich nicht meine Aufgabe sein, eine ausführliche Darstellung über die Entwicklung dieser Seite zu geben, sondern ich muss mich darauf beschränken, den gegenwärtigen Stand der Sache klar zu legen. Das Virus, welches die kryptogenetische Septicopyämie hervorruft, ist kein einheitliches Gift, es sind vielmehr die verschiedenen Arten der die gewöhnliche Wundeiterung bedingenden Mikroben, welche sich an der Krankheit betheiligen. Diese Mikroben sind die pyogenen Staphylokokken: der Staphylococcus pyogenes aureus, der St. albus und citreus, cereus albus et flavus, und der Streptococcus pyogenes.

Unter diesen Staphylococcusarten [2]) ist der Staphylococcus pyogenes aureus der am häufigsten vorkommende und auch wohl derjenige, welcher am stärksten seine pathogene Wirksamkeit ausübt. Sein Vor-

1) Mittheilungen aus der Tübinger Poliklinik. Heft I. Stuttgart, Schweizerbart.

2) BAUMGARTEN: Lehrbuch der pathol. Mykologie (1890). ZIEGLER, Lehrbuch der pathol. Anatomie 1887.

kommen betreffend kann man ihn wohl zu den ubiquitären Mikroorganismen zählen, denn er ist schon an den verschiedensten Orten nachgewiesen worden: im Haushaltungsspülwasser (Passet), im Erdboden (Lübbert), in der Luft (C. Fränkel), ferner im normalen Pharynxschleim (B. Fränkel), im normalen Mundspeichel (Biondi), in den Gallenwegen von Menschen, Thieren nach spontanem, resp. experimentellem Verschluss (Netter) derselben, in den kothbeschmutzten Windeln gesunder Kinder (Escherich und Longgard), auf der Haut und im Schmutze unter den Fingernägeln gesunder Menschen (Bockhart).

Unter pathologischen Verhältnissen wird der Staphylococcus pyogenes aureus meist in umschriebenen Eiterherden aufgefunden; so in Panaritien, Furunkeln und Carbunkeln, in acuten Abscessen, in circumscripten Phlegmonen der Haut und der darunter gelegenen Weichtheile (Ogston, Rosenbach, Passet, Garrè, Hoffa, v. Eiselberg, Tilanus, Kranzfeld, Ernst, Escherich), ferner in pustulösen und phlyctänulären Affectionen der Haut und der Schleimhäute (Bockhart, Bourcheron und Duclaux, Sattler, Widmark, Giffard), ausserdem kommt derselbe constant bei acuten osteomyelitischen Processen vor (Becker, Krause, Rosenbach, Passet, Garrè, Bertoye, Jaboulay, Kraske). Dann ist der Staphylococcus p. a. beobachtet worden in Lymphdrüseneiterungen (Rosenbach, Passet, Hoffa u. a.), in Empyemen (Rosenbach, Hoffa, Bonome), in spontanen und traumatischen Gelenkschleimhauteiterungen (Rosenbach, Passet, Hoffa), im Tonsillarabscess (v. Eiselberg), in den eitrigen Secretpfröpfen von gewöhnlicher Angina lacunaris (B. Fränkel), in Mammaabscessen (Rosenbach, Passet, Bumm, Hoffa), in Parotiseiterungen (Rosenbach, Dunin, Fränkel und Simmonds), bei idiopathischer Cerebrospinalmeningitis (Banti), bei Lungenbrand (Bonome), bei Strumitis, bei eitriger Peripleuritis (Hoffa), in den Producten sympathischer Ophthalmieen (Deutschmann); ferner auch in metastatischen Abscessen (Rosenbach, Bonome, Tilanus, Weichselbaum, Brieger, Cushing, Guttmann), doch tritt in den letzteren die Häufigkeit des Vorkommens bedeutend zurück gegenüber derjenigen des Streptococcus pyogenes. Bei der acuten Endocarditis ist der Staphylococcus pyogenes aureus schon ziemlich früh nachgewiesen worden; neuere bakteriologische Untersuchungen haben ergeben, dass zwischen der ulcerösen und verrucösen Form in sofern kein Unterschied besteht, als sie beide auf e i n e n bakteritischen Ursprung zurückzuführen sind. Auch im Blute kreisend ist der goldgelbe Traubencoccus von verschiedenen Beobachtern gefunden worden, es handelte sich um mit Wundfieber behaftete Personen (Netter, v. Eiselberg), anderen Forschern ist der Nachweis des Staphylococcus p. a. im Blute nicht gelungen. In den zu beschreibenden Fällen wurden zweimal (Fall No. IX u. XVIII) intra vitam Culturversuche angestellt — in einem Falle aus hämorrhagischen Hautinfiltrationen, in dem anderen

aus Blut und Gewebesaft während eines fieberhaften Anfalles — beide Male indessen war das Resultat ein negatives.

Der Staphylococcus albus (ROSENBACH) und citreus (PASSET) verhalten sich ebenso wie der Staphylococcus pyogenes aureus, nur unterscheiden sie sich von ihm durch verschiedenfarbige Pigmentbildung; man kann sie wohl als Varietäten des Staphyl. p. aureus ansehen.

Der Staphylococcus cereus albus et flavus (PASSET) spielen bei der Eiterung ihres sehr seltenen Vorkommens wegen nur eine untergeordnete Rolle.

An Wichtigkeit gleich kommt dem Staphylococcus pyogenes aureus der Streptococcus pyogenes. Während jener sich durch seine Anwesenheit in mehr circumscripten Eiterungen auszeichnet, verursacht dieser Processe, welche Neigung haben, sich continuirlich über grosse Gebiete auszubreiten, sodass phlegmonöse Entzündungen und purulente Oedeme entstehen. Er bewirkt nicht wie der St. p. aureus entzündliche Infiltrate mit rascher eitriger Einschmelzung, sondern erysipelatöse Processe (— er ist höchst wahrscheinlich identisch mit dem Erysipelcoccus FEHLEISEN's —) oder progrediente Flächeneiterungen mit relativ wenig Neigung zu eitrigem Zerfall. Der Streptococcus pyogenes führt leicht zur Allgemeininfection, indem er auf dem Lymphwege in den Blutstrom gelangt oder indem von ihm occupirte Thrombusmassen in den Kreislauf geschleppt werden.

Diese angeführten Bacterienarten sind nach dem jetzigen Stand der bacteriologischen Forschung als die Krankheitserreger der Septicopyämie anzusehen.

In den zu beschreibenden Fällen sind wiederholt Culturversuche gemacht worden, welche ergeben haben, dass die Kokken in sämmtlichen Gewebesäften ihren Sitz hatten. Milz und Knochenmark scheinen besonders die Brutstätte für die Eiterkokken zu sein, denn hier fanden sie sich am zahlreichsten, aber auch in den übrigen Organen waren die Kokken nachzuweisen theils in Kettenform, theils zu Häufchen gelagert.

Bei 2 an dieser Krankheit Verstorbenen fanden sich ausser diesen Eiterkokken in der Pericardialflüssigkeit Bacillen (Fall No. XIV u. XVI). Dieselben hatten etwa die Grösse des Bacillus anthracis, nur waren sie etwas plumper als dieser, sie waren aber nicht pathogener Natur. Auch KRASKE (l. c.) hat besonders in der Pericardialflüssigkeit, aber auch in anderen Herden dicke Bacillen von verschiedener Grösse gefunden.

Aber nicht nur die Anwesenheit der beschriebenen Mikroorganismen in den verschiedenen Organen übt einen solch verheerenden Einfluss auf den Körper aus, sondern es ist noch ein anderer Factor, welchem eine grosse Rolle auf diesem Gebiete zugetheilt werden muss, nämlich die Intoxication. Wenn auch in dieser Hinsicht noch nicht volle Klar-

heit herrscht, so muss diese Seite dennoch berücksichtigt werden. Früher war man geneigt, die Septicämie, eine mit Fieber einhergehende, meist rasch mit dem Tode endende Allgemeinerkrankung, in deren Gefolge schwere Erscheinungen von Seiten des Centralnervensystems, Störungen in der Circulation u. s. w. auftreten, ohne dass sich Metastasen bilden, als keine eigentliche Infectionskrankheit zu erklären. Man hielt die Septicämie für eine Krankheit entstanden durch die Aufnahme löslicher giftiger Stoffe, welche in primären Brandherden von den Fäulnissbacterien erzeugt werden. Gestützt wurde diese Ansicht durch Versuche PANUM's, wonach ein der Septicämie ähnlicher Symptomencomplex durch Injection putrider, von Mikroorganismen befreiter Flüssigkeiten bei Thieren hervorgerufen werden kann. OGSTON und ROSENBACH, DOYEN und v. EISELBERG wiesen aber nach, dass in den Brandherden nicht nur die gewöhnlichen Fäulnissbacterien, sondern stets auch die pyogenen Kokken und zwar letztere oft in sehr überwiegender Menge vorhanden sind. Durch dieses numerische Uebergewicht der Eiterkokken wurden OGSTON und ROSENBACH zu der Annahme bestimmt, dass nicht die von den Fäulnissbacterien producirte Toxine die septische Allgemeinerkrankung bedingt, sondern dass die pyogenen Kokken selbst in den durch sie zersetzten Geweben specifische Toxine bilden, deren Resorption die oben erwähnte Erkrankung hervorruft. Soviel Wahrscheinlichkeit diese Auffassung für sich hat, so kann sie vorläufig nur als Hypothese betrachtet werden, da der Nachweis solcher Toxine in den Culturproducten der genannten Kokken erst noch erbracht werden muss. BRIEGER ist die Entdeckung eines specifischen Giftes trotz mehrfacher Untersuchungen nicht gelungen.

Es handelt sich bei der Septicopyämie also einmal um die schädlichen Einflüsse, welche die in das Blut eindringenden pyogenen Bacterien direct hervorrufen, dann um die Mitbetheiligung der Fäulnisstoxine, vielleicht auch noch um die Einwirkung eines von den Eiterkokken erzeugten specifischen Giftes.

Die Eingangspforte, durch welche die Mikroorganismen in den Körper bei der kryptogenetischen Septicopyämie gelangen, ist nicht bekannt. Ob ein Causalverhältniss zwischen einer äusseren Verletzung und der dann auftretenden Allgemeinerkrankung besteht, mag dahingestellt sein. Für die Annahme eines solchen spricht die Thatsache, dass nach einer einfachen Schnittwunde, welche bei der Section eines an Pyämie Verstorbenen entstand, eine Allgemeininfection mit örtlichen Erkrankungen in weit entlegenen Körpertheilen auftreten kann, obwohl die ursprünglich verletzte Stelle normalen Wundverlauf zeigt.

Als Beleg hierfür mag der in der hiesigen medicinischen Klinik beobachtete Fall dienen.

Fall I. (Mitthlg. aus der Medicin. Klinik.) Septicopyämie nach Verletzunß bei der Section einer an eitriger Peritonitis gestorbenen Frau mit purulentem Oedem der linken Körperhälfte. Eitrige linksseitige, geringere rechtsseitige Pleuritis, Mediastinitis. Pericarditis. Bronchitis. Vergrösserte Milz. Tod.

J. S., cand. med., 27 Jahre alt, verletzte sich am 26. X. 85 bei der Section einer an eitriger Peritonitis verstorbenen Person am Ringfinger der linken Hand und zwar an der dem Mittelfinger zugekehrten Seite, ob durch Schnitt, oder dadurch, dass er sich an den Knochenkanten der Rippen riss, weiss er nicht anzugeben, indem er die kaum liniengrosse seichte Wunde erst später bemerkte. Tags darauf gegen 4 Uhr p. m. überfiel den Pat. Mattigkeit und Uebelsein. Im Verlaufe des 28. Oct. bildeten sich auf der Dorsalfläche der linken Hand etwa 6 Pusteln, die am andern Tage aufbrachen und gelben Eiter entleerten.

Am 29. X. traten heftige Schmerzen in der linken Achselhöhle auf, von schmerzhaften Stellen am Arm hatte er nie etwas bemerkt.

Am 30. X. fand seine Aufnahme in die med. Klinik statt.

Status praesens. Stark gebauter, gut genährter, junger Mann. Am Ringfinger der linken Hand befindet sich an der Mittelfingerseite ein kaum liniengrosser Riss oder Schnitt, der von einem kleinen rothen Hof umgeben ist. Auf dem Handrücken finden sich einige röthliche, etwa linsengrosse Fleckchen z. Th. schon im Abblassen begriffen und alle überhäutet. Am Arm findet sich keine Spur von Lymphangoitis. Dagegen ist die Haut in der Achselhöhle geröthet. Auch fühlt man daselbst eine ziemlich diffuse Infiltration der Lymphdrüsen und des sie umgebenden Gewebes. Diese Stelle ist schon auf leichten Druck schmerzhaft. — Es besteht Diarrhoe, die Entleerungen sind flüssig, braun. Die Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergiebt nichts von der Norm Abweichendes, die Milz ist nicht vergrössert. Die Wangen des Pat. sind geröthet, Puls frequent (104). Temp. bei der Aufnahme (1/2 10 Uhr) 40,2. Urin einweisshaltig.

31. X. In der Nacht 5,0 Gr. Antipyrin. Die Diarrhoe hat nachgelassen. Subject. Befinden nicht schlecht.

1. XI. Seit 31. X. Nachmittags 2 Gr. Chinin, das etwas Ohrensausen zur Folge hatte. Die Röthung unter der Achsel hat sich etwas mehr ausgebreitet. Milz heute Vormittag nicht erheblich vergrössert. Das Aussehen des Kranken ist etwas icterisch, die Wangen sind geröthet.

2. XI. Fieber niedriger, der Kranke sieht jedoch noch icterischer aus. Auf der linken Seite zeigen sich in der Axillarlinie von der Achsel bis auf die Darmbeinschaufel gelblich gefärbte, thalergrosse Stellen. Der Kranke ist benommen, seine Bettdecke kommt ihm bestäubt vor.

3. XI. Der Urin des Kranken ist stark roth gefärbt. Die Hellersche Blutprobe ergibt nichts Positives. Dagegen bildet sich bei der Gallenfarbstoffreaction ein grünlicher Ring. — Viel Eiweiss im Harn. Pat. hat in der vergangenen Nacht auf 2 Gr. Chloralhydrat 2 1/2 Stunden geschlafen. Die gelben Flecke haben sich ausgebreitet, sind confluirt und bilden oberhalb des Hüftbeines eine teigig anzufühlende, etwas erhabene, auf Druck schmerzhafte Stelle von der Ausdehnung eines kleinen Tellers.

4. XI. Pat. ist heute viel ruhiger, er hat die Nacht ohne Chloral verbracht. Der Icterus ist jedoch stärker, die Röthung unter der Achsel ausgedehnter. Im Harn von gestern auf heute finden sich ausserordent-

lich zahlreiche granulirte Cylinder und vereinzelte, gequollene Blutkörperchen. Heute Abend ist der Kranke auffallend apathisch. Respiration sehr beschleunigt.

5. XI. Seit gestern hat sich das gelbe Oedem über die ganze linke Seite des Rückens ausgedehnt. Deutliche Fluctuation ist nirgends zu fühlen. An der Seite zeigt sich eine blauroth gefärbte Stelle von Handgrösse. Soviel eine ganz kurze Untersuchung — das Aufsitzen ist äusserst schmerzhaft — ergibt, erscheint LHU absolute Dämpfung ohne deutliches Respirationsgeräusch, RHU keine deutliche Dämpfung, aber Athmen mit bronchialem Beiklang. In der Nähe und unterhalb der linken Brustwarze bestehen sicher feuchte kleinblasige zahlreiche inspiratorische Rasselgeräusche.

6. XI. Die Rasselgeräusche in der Nähe der linken Brustwarze sind verschwunden. Der Kranke ist nicht mehr ohne grosse Schmerzen zu bewegen, weshalb von einer Untersuchung hinten Abstand genommen wird. Resp. 70—80. Pat. gibt auf Anrede kaum noch Antwort. — Pat. stirbt ruhig, unter zunehmender Schwäche um 12 ¾ Uhr p. m. — In der letzten Stunde war er nicht mehr bei Bewusstsein.

Die Temperatur war zur Zeit der Aufnahme hoch: die Werthe schwankten zwischen 39,3 und 41,0, später zwischen 36,6 und 39,0. Er wurden grosse Dosen von Antipyrin und Chinin gegeben. Puls: Minimum 84, Maximum 124.

Section (Herr Prof. Nauwerck). Kräftig gebauter Mann, leichte icterische Färbung der Hautdecken. Cyanose des Gesichtes.

Am Ringfinger der linken Hand findet man neben dem Nagel eine ganz kleine leichte Schnittwunde. Am Arm befindet sich nichts, erst oben in der Achselhöhle sind die Hautdecken und das subcutane Gewebe diffus geschwellt. Der Pectoralis major und die übrigen Muskeln in der Umgebung sind dicht durchsetzt von einer serösen Flüssigkeit, sodass der Muskel von gelbweissen Streifen durchsetzt ist. Je weiter man sich dabei der Axillargrube nähert, desto weiter geht die eitrige Infiltration und nimmt stellenweise einen rein eitrigen Charakter an. Die Lymphdrüsen der Achselhöhle sind etwas vergrössert, zeigen eine feuchte Schnittfläche, welche theils blass, theils geröthet ist. Das die Drüsen umgebende Gewebe präsentirt sich als eitrig und gelbweiss gefärbt. Auch weiter nach hinten sind die Muskeln und das subcutane Gewebe theils rein eitrig, theils eitrig serös infiltrirt. Nach abwärts reicht die Schwellung bis zum Darmbein. Die phlegmonöse Entzündung greift vom Thorax über die Clavicula hinauf nach dem Hals über, sodass die ganze linke Seite des Halses eine eitrige Infiltration zeigt, welche auch auf die Umgebung der Schulter übergegriffen hat, aber das Gelenk selbst frei liess. In der linken Pleurahöhle findet sich eine ziemlich reichliche Menge einer mit eitrigen Fibrinflocken vermischten Flüssigkeit. Auch das mediastinale Gewebe ist von trüb ödematöser Flüssigkeit durchsetzt. Im Pericard befinden sich etwa 20 Gr. Flüssigkeit, dasselbe ist mit einer geringen Lage eitrig fibrinösen Exsudats überlagert. In der Muskulatur beider Ventrikel findet man zahlreiche kleine und grössere mattgrau bis gelbe Flecken und Streifen. Die Klappenapparate sind intact.

Die linke Lunge ist etwas collabirt, auf der Pleura ist eine Masse eitrigen Fibringerinnsels aufgelagert. Der untere Lappen ist luftleer,

blauroth, die Bronchien stark geröthet, der obere Lappen hinten atelectatisch, vorn lufthaltig, frei von pneumonischen Herden.

Auch in der rechten Pleurahöhle ist eine geringe Menge trüben Exsudates, einige spärliche Fibrinauflagerungen auf der Lunge. Das Gewebe im Allgemeinen lufthaltig, hinten in den abhängigen Theilen dunkelroth und weniger lufthaltig, unten ganz luftleer und schwarzroth.

Hinter dem Oesophagus zeigt sich auch die phlegmonöse Infiltration. Die Pharynxschleimhaut ist violett gefärbt, auch die Trachealschleimhaut geröthet.

Milz geschwellt, weich, grauroth, etwa 1 ½ fach der normalen Grösse. Rechte Niere hyperämisch, erheblich geschwollen, fühlt sich auffallend weich an, Oberfläche blass, grauroth. Die Venenstämme stark hervortretend, das Rindengewebe feucht. Die Schnittfläche trübe. Die Leber gross, blutreich; hellbraune Schnittfläche, ohne deutliche Trübung.

Der linken Niere und der Milz sowie den ödematösen Stellen der Haut wurde Gewebeflüssigkeit entnommen, um damit Züchtungsversuche anzustellen. — In dem purulenten Oedem der Haut, ebenso dem Gewebesaft der Niere und Milz findet sich eine Unmasse von Streptokokken.

Die Entstehungsweise der Pyämie ist in diesem Falle kaum zweifelhaft. Durch die gesetzte Verletzung wurde den Krankheitserregern der Eintritt in den Organismus ermöglicht, sie wurden fortgeschwemmt und riefen die beschriebenen Processe hervor.

Eine andere Entstehungsweise der Krankheit ist dadurch möglich, dass die Mikroben dem Körper sei es durch den Verdauungstractus sei es durch die Lungen zugeführt werden und sich irgendwo im Organismus, wo ihnen günstige Bedingungen zur Weiterentwickelung geboten werden, ansiedeln. Die Frage, ob die Aufnahme des Giftes von der gesunden Schleimhaut des Darmes erfolgen kann, ist schon wiederholt aufgestellt worden. Kocher hält diese Eingangspforte für die häufigste. Theoretisch ist gegen diese Behauptung nichts einzuwenden; denn so wie eine Milzbrandinfection durch Fütterung von Milzbrandbacillen enthaltender Nahrung oder Tuberculose durch das Einbringen in den Darmkanal erzeugt werden kann, so können wohl auch die Eitermikroben durch die Schleimhaut des Darmes wandern und auf diese Weise die Infection herbeiführen. Ein Beweis dafür wird aber niemals erbracht werden können, ob der ganze Verdauungstractus völlig intact gewesen ist — die kleinste Continuitätstrennung genügt ja, um solchen Fällen das „spontane“ Entstehen abzusprechen.

Ebenso verhält es sich mit der Einführung der Krankheitserreger durch die Lungen. Bekanntlich werden auch von diesen organische und anorganische Partikel aufgenommen, in den Bronchialdrüsen deponirt und können von hier aus dem Kreislauf zugeführt werden.

Für die Annahme einer Aufnahme der Bacterien von Seiten der Lunge aus würde der fast nie fehlende Katarrh bei solcher Erkrankung sprechen. — Solcher Ansicht tritt u. A. auch KRASKE bei. —

Die Infection auf dem Athmungswege betreffend mag hier eine von GUSSENBAUER und ENGLISCH aufgestellte Hypothese in Erinnerung gebracht werden. Sie beobachteten in Wien eine eigenthümliche Krankheit, welche bei den Perlmutterdrechslern vorkommt und einen der acuten Osteomyelitis ähnlichen Symptomencomplex zeigt: „die Knochenentzündung der Perlmutterdrechsler". Gestützt auf mikroskopische und chemische Untersuchungen des Perlmutterstaubes hat GUSSENBAUER folgende Hypothese über die Entstehung der Erkrankung aufgestellt: Es sind in dem Perlmutterstaub ausser den anorganischen Bestandtheilen auch organische enthalten, welche durch Einathmen in den Kreislauf gelangen, vermöge der Grösse ihrer Moleküle in den engen Arterien der Diaphysenenden stecken bleiben und daselbst embolische Entzündungen hervorrufen können. Sectionsbefunde über diese Krankheit fehlen, die Erkrankten genasen immer.

Aber nicht nur durch den Darm, durch die Lunge oder durch eine gesetzte Wunde vermögen die Eiterkokken in den Körper einzudringen, sondern sie finden auch ihren Weg durch die unverletzte Haut. Von einer Infection durch einen Haarbalg oder Hautfollikel bei Sectionen ist schon vielfach vor der Zeit der Bacteriologie geredet worden. Die Versuche GARRÈ's haben indessen den direkten Beweis geliefert, dass der Staphylococcus pyogenes aureus die unverletzte Haut zu passiren und in derselben furunkulöse Entzündungen hervorzurufen vermag.

Weshalb die pyogenen Mikroben in dem einen Falle nur unbedeutende locale Processe erzeugen, in dem anderen die schwerste mit dem Tode endende Allgemeinerkrankung zur Folge haben, wissen wir nicht. Wir müssen uns vorläufig mit der Annahme begnügen, dass der Virulenzgrad der betreffenden Mikroorganismen ein wechselnder ist, und ferner, dass nicht alle Gewebe bezüglich ihres Nährbodens sich gleich verhalten.

Für die Furunkulose der Haut, welche wir als eine durch die rein örtliche Ansiedelung bedingte Erkrankung anzusehen gezwungen sind, bildet ein Analogon der Lupus, die Hauttuberkulose. Diese wie jene zeichnet sich dadurch aus, dass sie von langer Dauer sein kann, ohne eine Allgemeininfection herbeizuführen.

Eine weitere Möglichkeit für die Aetiologie der krypt. Septicopyämie ist darin gegeben, dass ein alter pathologisch veränderter Herd an irgend einer Stelle des Körpers als Ruhestätte für die neu eingetretenen Krankheitserreger dient; oder dass sich die Eiterkokken lange Zeit, Monate und Jahre, im Gewebe zu halten vermögen, bei irgend einer Gelegenheit in den

Kreislauf gelangen und die allgemeine Sepsis veranlassen. Wir müssen in diesem Falle von einer Latenz des krankhaften Processes reden.

Für eine solche sprechen die von Chirurgen so häufig beobachteten recidivirenden Osteomyliten, ferner solche Fälle, in welchen an der Stelle einer früheren ausgeheilten Verletzung nach jahrelangem Stillstand, während dessen sich die betreffenden Individuen der besten Gesundheit erfreuten, plötzlich eine neue Entzündung auftritt. An diese schliesst sich nicht selten die Septicopyämie mit tödtlichem Ausgange an. Solche Herde bilden manchmal Schussfracturen mit zurückgebliebenen Fremdkörpern. Rinne[1]) theilt sowohl diesbezügliche eigene Beobachtungen als auch solche von Gussenbauer und Bardeleben mit.

Auch wir haben einen solchen Fall gesehen.

Fall II. (Aus der Privatpraxis des Herrn Professor Dr. von Jürgensen.*) Schussfractur am rechten Oberschenkel aus dem Feldzug 1870/71. Völlige Gesundheit bis zum Jahre 1888, plötzlich auftretende Septicopyämie mit tödtlichem Ausgang nach 14 Tagen. Jauchige Abscesse im rechten Ober- und Unterschenkel, Bleifragmente in der Schusswunde. Grosse Milz.*

A. v. S. Pat., ein äusserst kräftiger, gesunder Mann mit stark entwickeltem Panniculus adiposus, erlitt im Feldzug 1870/71 eine Schussfractur des rechten Oberschenkels. Das Bein war in Folge dessen ca. um Handbreite verkürzt und stark nach aussen rotirt. Der Fuss steht in Equinusstellung zur Ausgleichung der Verkürzung. Am rechten Oberschenkel, an der Aussen- und Innenseite, befindet sich je eine tief eingezogene gut verheilte Narbe, deren Berührung schmerzhaft ist und seit der Verwundung auch stets schmerzhaft gewesen sein soll. Das ganze Bein ist etwas atrophisch.

Am 14. XII. 88 fühlte sich Pat. auf einer Abends angetretenen Reise unbehaglich, schlief die Nacht schlecht, fror, hatte anderen Tages mehrere heftige Schüttelfröste, Reissen in dem rechten Bein, sodass er seine Reise aufgab und sich am 15. Abends, sich recht krank fühlend, nach Hause begab und zur Ruhe legte.

Am 17. XII. fand der Arzt den Pat. fiebernd (Temp. Rectum 38,9), über Schmerzen im rechten Oberschenkel, besonders an der Narbe aussen klagend. Die Untersuchung ergab eine typische rechtsseitige Ischias: Schmerzpunkte zwischen Tuber oss. ischei und Trochanter major, sowie in der Kniekehle; ausserdem eine ganz ausserordentliche Empfindlichkeit bei der Berührung der Narben, die von der Kriegsverletzung vorhanden waren. Keine Milzvergrösserung, normaler Herzbefund. Es wurde eine Salicylsäure-Saturation 10 : 180 verordnet, die Pat. im Laufe des Tages einnahm. Die Nacht war sehr unruhig, die Salicylwirkung stark ausgesprochen.

Am 18. XII. war das Befinden eher etwas schlechter, die Schmerzen in der Narbe und im Oberschenkel gleich, die Druckpunkte am Ischiadicus dagegen verschwunden. Im rechten Kniegelenk war ein deutlicher Erguss nachzuweisen. Mittags steigerte sich die Temperatur plötzlich auf

---

1) Der Eiterungsprocess und seine Metastasen. Archiv für klinische Chirurgie Bd. XXXIX.

40,0 °; Pat. wird ausserordentlich unruhig und lässt sich im Gefühl des nahen Todes mit den Sterbesacramenten versehen.

Am 20. XII. war nach einer schlechten Nacht eine deutliche *gleichmässige Anschwellung des Beines* vom oberen Ende des Oberschenkels bis zum Fussgelenk mit ausserordentlicher *Schmerzhaftigkeit* bei leisester Berührung der Haut ohne eigentliche Fluctuation, Anschwellung des Kniegelenkes, Zunahme der Milzschwellung, Schmerzen beim Schlucken in der Mitte des Brustbeines, Spaltung des ersten Herztones zu constatiren. Es wurden Eisblasen auf's Herz und das kranke Bein gelegt.

21. XII. Der Kranke ist ziemlich lebhaft und munter. Der Befund am rechten Bein noch derselbe, *wobei noch ganz ausdrücklich constatirt wurde, dass* ausser den von der Kriegsverletzung herrührenden Narben *nirgends ein Zeichen einer Verletzung späteren und jüngsten Datums*, Hautschürfung oder Quetschung *zu sehen war*. Die Körpertemperatur war 40,3 (Vormittags 11 Uhr). Der Puls, 102 Schläge in der Minute an der Radialarterie, zeigt leichte Unregelmässigkeiten. Hinten nach unten etwas Rasseln auf der Lunge, erster Herzton gespalten, kein eigentliches Geräusch, Herzdämpfung nach rechts etwas vergrössert, Epigastrium sehr druckempfindlich, Milz stark vergrössert, bei Druck nicht schmerzhaft. *Am rechten Handgelenk eine fleckige Röthung*, Zunge mässig belegt, im Rachen nichts Besonderes.

23. XII. wurden die Zeichen von beginnender Herzschwäche wahrgenommen: der Puls war frequent, die Herztöne leise. Das Bein war bis zum Fussrücken herunter geschwollen und eher etwas weniger schmerzhaft als früher.

25. XII. Zunehmende Herzschwäche. Befinden schlecht. Dyspnoische Athmung bis zu 40 Rp. in der Minute.

Am 27. XII. Temp. 39°. Sehr gute ruhige Nacht. Dagegen Puls 120. Von Mittag an Delirien, die sich bis Abends bei Temp. von 40,6 steigerten. Pat. war nur auf Augenblicke zum Bewusstsein zu bringen. Abends 9 Uhr trat ein schwerer Collaps ein, dem Pat. trotz zahlreicher Aethereinspritzungen erlag.

Section (Herr Prof. Nauwerck). Kräftig gebaute, ausserordentlich fettreiche Leiche. Mässige Totenstarre. Ausgedehnte, schmutzige, grünbräunliche Flecke an der Rückseite des Rumpfes und der Extremitäten. Die Epidermis daselbst in grossen Stücken abgehoben. *Rechtes Bein* hochgradig geschwollen, die Epidermis vielfach in *Blasen* abgehoben. Beim Drücken auf den Unter- und Oberschenkel fühlt und hört man ein förmliches Quatschen. — Penis und Scrotum durch Emphysem hochgradig aufgetrieben. An der Innenseite des rechten Oberschenkels, handbreit unterhalb des Lig. Poupartii, eine tief eingezogene Narbe; ungefähr auf gleicher Höhe findet sich an der Aussenseite des Oberschenkels eine von oben nach abwärts verlaufende eingezogene ca. 10 Centimeter lange Narbe. Das rechte Bein ist handbreit kürzer als das linke, stark nach aussen rotirt, der Fuss steht in Spitzfussstellung. Abdomen hochgradig aufgetrieben, prall gespannt. — *Schneidet man die Haut des rechten Unterschenkels durch, so entleert sich trüber Eiter in reichlicher Menge, vermischt mit zahlreichen Luftblasen. Das gleiche Resultat erhält man auch beim Einschneiden in die Haut des Fussrückens.* Linkerseits fehlt der Eiter. — *Beim Einschneiden dicht unter der Narbe an der Innenseite des Oberschenkels entleert sich* mit Gas-

blasen untermischte, leicht getrübte, blutig gefärbte Flüssigkeit. Oberhalb der Narbe entleert sich reichliches Gas, ausserdem sammelt sich in der Tiefe des Schnittes gelbliche, nicht mehr deutlich getrübte, mit Fetttropfen vermischte Flüssigkeit. Beim weiteren Einschneiden des Unterschenkels geräth man in eine grosse Abscesshöhle, aus welcher sich jauchiger Eiter entleert, in der Menge von ca. 300—400 Cubikcentimeter. Auf dem Durchschnitt zeigt sich, dass das subcutane Gewebe des Unterschenkels in ausgedehnter Weise hochgradig eitrig infiltrirt ist und dass stellenweise durch eitrige Einschmelzung grössere Hohlräume entstanden sind. Die eitrige Infiltration erstreckt sich auch nach der Tiefe zwischen die Wadenmuskulatur hinein. Die Muskulatur selbst ist etwas trübe, blassbraun. Die übrige Infiltration zieht sich in der Subcutis bis zum Kniegelenk hinauf. Ein zweiter tiefliegender Abscess liegt in der Innenseite des Femur und zwar reicht derselbe von der Höhe des Kniegelenkes bis 2 cm unterhalb der erst erwähnten Narbe. Der Abscess liegt dem Periost des Knochens unmittelbar auf, man fühlt aber nirgends rauhen Knochen, er umgreift dabei die inneren $^2/_3$ des Femur und wird nach aussen begrenzt durch die tief gelegene Muskelschicht. Das Kniegelenk communicirt mit dem Abscess nicht, enthält aber selbst mit Fibrinfetzen vermischten Eiter. Der Knorpel ist unverändert, Synovialis nicht besonders geröthet. Das periarticuläre Gewebe ist ebenfalls von reichlichen jauchigen Abscessen durchsetzt. Auch an der Aussenseite des Unterschenkels sind sehr ausgedehnte Abscesse, zum Theil dem Knochen direct aufliegend, das Periost ist aber überall erhalten. — Schneidet man die Weichtheile an der Innenseite des Oberschenkels bis auf den Knochen durch, so zeigt sich ziemlich senkrecht in die Tiefe durch Subcutis und Muskulatur verlaufend ein derber weisser Narbenstrang, der sich bis auf den Knochen fortsetzt. An dieser Stelle ist der Knochen in der Ausdehnung eines 1 Pfennigstücks rauh. Dicht oberhalb dieser Stelle kommt man auf einen abgeschlossenen jauchigen Abscess, der nach oben bis zum Ligamentum Poupartii reicht etwa bis zu den grossen Gefässen hin, nach aussen um den Knochen herum, bis $^3/_4$ des Umfanges nach hinten, nach abwärts reicht der Abscess bis in das untere Ende der früher erwähnten Narbe und es findet sich hier zwischen Abscesshöhle und tiefster Einziehung der Narbe nur noch ein Zwischengewebe von 1 cm Dicke. Der Knochen erscheint an dieser Stelle offenbar durch Callusbildung oder sonstige Difformirung verunstaltet. Im Bereich des Abscesses ist der Knochen in ziemlicher Ausdehnung vom Periost entblösst und fühlt sich vielfach rauh an. Nach Herausnahme des Oberschenkelknochens findet man an der Grenze des mittleren und oberen Drittels eine beträchtliche Volumenzunahme, spindelförmig mit vielen Rauhigkeiten und Zacken an der Oberfläche, in einer Längsausdehnung von ca. 12 cm an der Aussenseite in der Mitte dieser Anschwellung findet sich eine Knochenfistel, die 3 cm breit in die Tiefe führt. In der Umgebung dieser Fistel ist das Periost in grosser Ausdehnung zerstört und die Oberfläche des Knochens rauh. An dieser Stelle sind auch zahlreiche, über das Niveau erhabene, sandkorn- bis erbsengrosse Bleistückchen in die Rinde des Knochens fest eingesprengt. An der Innenseite

sieht man ebenfalls mehrere gleiche Fremdkörper nach künstlicher Loslösung des dort fest aufsitzenden Periosts. — Auf dem Längsdurchmesser des Knochens ist zu constatiren, dass die Volumenzunahme herrührt von einer mit Dislocation geheilten alten Fractur in der Art, dass das untere Fragment 5—6 cm nach hinten und oben an der hinteren Fläche des oberen verschoben ist. Der beträchtliche Zwischenraum ist durch feste Callusmasse ausgefüllt. Die Knochenrinde ist stark verdickt, elfenbeinhart. Der Durchschnitt trifft eine in die Callusmasse reactionslos eingewachsene wie eingeschmolzen festsitzende gezackte Bleimasse von der Grösse einer Erbse. Ferner trifft der Schnitt das Ende des vorerwähnten Fistelganges so, dass er durch eine ganz dünne Lamelle abgeschlossen wird. Dieselbe wird mit der Sonde eingestossen, worauf man bei durchfallendem Licht und beim Zufühlen mit der Sonde an der oberen Wand des Fistelganges ein kleines Bleifragment in den Knochen eingesprengt constatiren kann. Etwas nach oben und hinten vom Ende der Fistel ist die Sägefläche an einer kleinen Stelle dunkel durchscheinend, nach Einbrechen einer dünnen Wand kommt man in eine kirschkerngrosse, mit einer Membran ausgekleidete Höhle, in welcher kein weiterer Inhalt zu finden ist. — Herz äusserst schlaff, nach rechts verbreitert. Herzbeutel frei. Starke Leichenimbibition des Endocards und der Intima der grossen Gefässe. Blut im Ganzen flüssig, nur wenig geronnen, dunkel, von reichlichen Gasblasen durchsetzt. Klappen rechts frei. Herzmuskel kräftig entwickelt. Rechter Ventrikel weit, linker Ventrikel ebenfalls erheblich erweitert, Muskulatur von normaler Dicke, blass, gelbröthlich, auffallend diffus getrübt. Klappen frei, bloss besteht eine Verwachsung zweier Aortensegel auf $1/2$ cm Distanz, die Verwachsungsstelle ist dabei gefenstert, offenbar angeborene Missbildung. Geringe Sklerose im Anfangstheile der Aorta. Coronararterien nicht erkrankt. Mitralis frei. Milz um das Doppelte vergrössert, grauviolett. Auf die übrige Section wird als unerheblich aus äusserlichen Gründen verzichtet.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Patient an Pyämie verstorben ist, die von der im Jahre 1870/71 erhaltenen Schusswunde des rechten Oberschenkels ihren Anfang genommen, den übrigen Körper inficirt und direct den Tod herbeigeführt hat. Anzunehmen ist entweder, dass in der alten Knochenfistel Infectionskeime latent waren, die auf eine unbekannte äussere oder innere Veranlassung hin eine erneute Eiterung und pyämische Infection hervorgerufen haben; oder aber, dass eine frische Infection der früheren Schusswunde stattgefunden hat sei es durch die Lungen oder den Darm oder durch das dünne Narbengewebe selbst. —

Eine weitere hierhergehörende Beobachtung verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Dr. Ziegler.

Fall III. Haematom im Douglas'schen Raum und parametritisches Exsudat im Jahre 1881. Plötzliche Erkrankung im Jahre 1886 mit Exitus letalis in wenigen Tagen. Alter Eiterherd im Parametrium; frische Abscesse in der Leber.

Patientin wurde vom 29. I. 1881 bis 21. II. an Hämatom im Douglas'schen Raum und parametritischem Exsudat im Cantonspital zu St. Gallen behandelt.

An letzterem Termin wurde sie als beinahe geheilt entlassen, da das Hämatom sowohl als das Exsudat fast gänzlich beseitigt waren. Sie war seither körperlich gesund, litt aber an Melancholie und wurde in die Irrenanstalt in Pfullingen aufgenommen. Dort erkrankte sie im Juni 1886 plötzlich an unbestimmtem Fieber und ging nach wenigen Tagen zu Grunde.

Anatomischer Befund: Perimetritische bindegewebige Verwachsungen und eine starke Verdichtung des Bindegewebes im Parametrium und hier in schwieligem Bindegewebe eingeschlossen ein kleiner Eiterherd (ca. 1 Kaffeelöffel voll enthaltend), in welchem sich Streptokokken und kleine Bacillen vorfanden. Die Leber selbst war von zahlreichen, vollkommen frischen Abscessen mit ulcerirenden Wandungen durchsetzt, zum Theil zeigten sich auch noch frische Infiltrationsherde, die noch nicht zur Eiterung geführt hatten. Die Abscesse enthielten dieselben Bacterien wie der im Parametrium abgesackte Eiterherd.

Darin, dass die Eiterkokken lange Zeit hindurch im Organismus verweilen können, haben wir eine Analogie mit der Tuberkulose zu verzeichnen, indem hier wie dort nicht selten ein zeitweiliger Stillstand, vielleicht ein vollständiges Aufhören aller Erscheinungen vorkommt, dann aber mit einem Male die Krankheit mit voller Gewalt wieder hereinbricht. —

Ueber die geographische Verbreitung der Krankheit lässt sich wenig sagen. Die Vertreter der äusseren Medicin glaubten sie früher an bestimmte Orte gebunden, oder sie hielten gewisse Orte für stärker belastet als andere. So bezeichnet LÜCKE das Vorland der Alpen, namentlich Bern, dann die norddeutsche Küste, besonders die feuchten Marschlande, ferner Schlesien und Hessen als häufig heimgesuchte Gegenden; Halle a. d. S. und Berlin dagegen hatten nach seiner Ansicht niemals frische Fälle aufzuweisen, welche Behauptungen von VOLKMANN und SCHEDE widerlegt worden sind. BILLROTH glaubt, dass die Osteomyelitis eine überall vorkommende Krankheit sei. HAAGA [1]) stellt aus der chirurgischen Klinik in Tübingen 403 Fälle von Osteomyelitis zusammen. Er prüft dieselben auch bezüglich der Aufenthaltsorte der Erkrankten und hat gefunden, dass die der Universitätsstadt zunächst gelegenen Ortschaften viel mehr derartige Krankheitsfälle liefern als die entfernter gelegenen Theile des Landes. Er bezieht die Differenz aber mit Recht darauf, dass die Nachbarorte die Hülfe der Universitätsklinik viel häufiger in Anspruch nehmen als die entfernteren Bezirke und Städte, die selbst grössere Spitäler besitzen. Er kommt zu dem Schlusse, dass kein Landestheil als immun gegen die Krankheit bezeichnet werden kann.

Was die Beobachtungen der inneren Mediciner in dieser Hinsicht anlangt, so ist bis jetzt über eine zu geringe Zahl von Fällen genau

---

1) Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. V. Heft I.

berichtet, als dass daraus Schlüsse gezogen werden könnten. In Tübingen hat die kryptogenetische Septicopyämie seit dem Jahre 1881 die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt.

Den verschiedenen Jahreszeiten haben LÜCKE und KOCHER einen Einfluss zugeschrieben. LÜCKE hält das Frühjahr und den Herbst für bevorzugt und bringt damit in Zusammenhang die zur Zeit herrschende feuchtkalte Witterung. KOCHER findet, dass im Sommer die Knochenmarkentzündung ganz in den Hintergrund tritt, die meisten seiner Fälle fallen in die kalte Jahreszeit. Er macht ausser der nasskalten Witterung noch den Umstand für eine Begünstigung der Krankheit verantwortlich, dass damit ein Aufenthalt in schlecht gelüfteten Localitäten verbunden sei.

Auch SCHEDE[1]) spricht sich dahin aus, dass sich die Erkrankungen im Frühling und im Herbst häufen, er nimmt an, „dass bestimmte Witterungsverhältnisse der Entwickelung des eigenthümlichen Infectionsstoffes besonders günstig sind."

Nach HAAGA's[2]) Zusammenstellungen an der Tübinger chirurg. Klinik kann keine Jahreszeit als besonders belastet bezeichnet werden. Auch die bis jetzt gemachten Erfahrungen der internen Mediciner stimmen mit letzterem überein. —

Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den verschiedenen Witterungsverhältnissen und dem Auftreten der kryptogenetischen Septicopyämie scheint ebenfalls nicht zu bestehen.

Was das Lebensalter betrifft, so bezeichnen die Chirurgen die Osteomyelitis als eine vorwiegend dem Jugendalter, der Knochenwachsthumsperiode angehörige Krankheit. Erkrankungen über das 25. Jahr hinaus werden — sofern sie nicht auf Recidiven beruhen — als Seltenheiten betrachtet. Die Literatur der inneren Medicin und unsere eigenen Beobachtungen weisen darauf hin, dass alle Altersstufen an der septischen Infection betheiligt sein können, ohne dass deutliche Bevorzugungen zu erkennen wären.

Ueber das Auftreten der Osteomyelitis bei Säuglingen ist von ROSENBACH berichtet worden, ja er hat sogar einen Fall von intrauteriner Osteomyelitis mitgetheilt, welchen ich kurz hier anführe:

E. A., 30 Jahre alt, wurde im Juni 1858 von ihrem 5. Kinde entbunden. Die früher geborenen Kinder waren lebend und gesund. Von irgend einer Schädlichkeit während der Gravidität ist nichts bekannt. Das Kind, ein ausgewachsener Knabe, war todt geboren nach Verlauf der vollen Schwangerschaftszeit und war offenbar noch unlängst lebendig gewesen. Die Aufmerksamkeit wurde sofort auf den rechten geschwollenen Unterschenkel gezogen, welcher an der vorderen und hinteren

---

1) Mittheilungen aus der chirurg. Abtheilung von Friedrichshain. 1878.
2) l. c.

Seite deutliche Fluctuation und unterhalb der Patella mitten eine Blase trug. Das Ganze hatte einen ausgesprochenen erysipelatösen Charakter. Eine Incision entleerte eine Quantität Eiter. Dann zeigte sich, dass die Weichtheile über dem grössten Theil der Tibia zerstört waren, dass kaum eine Spur von Muskelsubstanz zu unterscheiden war. Weitere Untersuchung zeigte, dass fast das ganze Periost der Tibia abgelöst und der Knochen weisser als in der Norm, nekrotisch war. Eine kleine Strecke des Periosts unten indess war entzündet, aber noch am Knochen adhärent. Oben war die Tibiaepiphyse fast ganz vom Schaft getrennt und nur durch wenig membranöse Fetzen mit ihm verbunden. Die Mutter blieb gesund. —

Das Geschlecht scheint keinen wesentlichen Einfluss auf die Erkrankung zu haben. Die Chirurgen betonen einstimmig ein grosses Uebergewicht an Erkrankten männlichen Geschlechts.

Ein solcher Unterschied ist in den Fällen von Septicopyämie, welche als innere Krankheiten sich zeigten, nicht deutlich hervorgetreten.

Als Gelegenheitsursache wurde, wie es ja bei den meisten Krankheiten geschieht — die Erkältung herbeigezogen. Lücke suchte für die Erkältungstheorie eine physiologische Erklärung zu geben, indem er — wie die Versuche Rosenthal's[1]) darthun — bei raschen Abkühlungen eine locale Circulationsstörung annimmt, welche der Ansiedelung des Giftes günstig ist.

Andere messen Contusionen, ohne dass eine Trennung der Oberhaut stattgefunden, eine besondere Bedeutung zu, wieder andere legen übermässigen Anstrengungen Gewicht bei. Mit Recht wird aber die Frage aufgeworfen, weshalb bei so vielen Erkältungen, Contusionen und Ueberanstrengungen, welche den menschlichen Körper treffen, nur ein sehr geringer Theil der Menschen an Septicopyämie erkrankt?

Es ist nur zu sagen, dass sich Gelegenheitsursachen mit Sicherheit nicht nachweisen lassen. Vielleicht liesse sich als prädisponirendes Moment für die Entstehung der Krankheit das zuweilen massenhafte Auftreten einer gewöhnlichen Angina nennen; wenigstens wurden im Jahre 1886 in einer geschlossenen Kinderbewahranstalt bei Tübingen von dieser leichten Erkrankung eine grosse Anzahl von Kindern befallen, während dort zu derselben Zeit ein Fall No. XXI von kryptogenetischer Septicopyämie letal endigte. Die bacteriologischen Befunde liessen sich hiermit wohl in Einklang bringen.

Eine Uebertragung der Krankheit von einem Individuum auf das andere durch Contact ist bis jetzt von allen Autoren geleugnet worden. Nur Hjalmar Heiberg[2]) berichtet über diesbezügliche interessante Fälle. Er schreibt S. 153 Folgendes:

---

1) Berlin. klin. Wochenschrift 1872. 38.

2) Om Septaemi og Pyaemi klinisk Aarbog. Kristiania 1884. S. 129 ff.

„Es sind früher vom Reichshospital einige pyämische Erkrankungen mitgetheilt, die grosses Interesse hinsichtlich der Ansteckungsverhältnisse haben. So hat J. Hjort über einen äusserst interessanten Fall von acuter Osteomyelitis berichtet, welcher in seine Abtheilung am 6. IV. 75. gebracht wurde und dort am 20. IV. starb. Es war ein 16jähriger Bursche, der mit einem 60jährigen Manne zusammen in einem Bett geschlafen hatte. Dieser wurde in das Krankenhaus von Aker aufgenommen am 23. III. 75 und starb ungefähr gleichzeitig mit dem Jungen. Auch dieser Patient wurde an einer bösartigen eiterbildenden Periostitis mit pyämischer Infection behandelt; aber da beide in verschiedenen Krankenhäusern aufgenommen wurden, wurde erst nach genauer Untersuchung in der Heimat constatirt, dass zwischen den Krankheiten dieser beiden Patienten ein Zusammenhang bestehen müsse."

Von weiterem Interesse war es, dass der Patient Hjort's wahrscheinlich durch Ansteckung bei einem auf demselben Zimmer gelegenen Reconvalescenten ein Erysipelas gravidum verbunden mit pyämischer Infection hervorrief. —

Weiter hat C. F. Larsen in der medicinischen Gesellschaft zwei Krankengeschichten von ähnlichem Interesse mitgetheilt, wo auch deutlich ein Zusammenhang zwischen pyämischer Infection vorhanden gewesen sein muss. Es handelte sich um 2 Matrosen an Bord eines von Kopenhagen kommenden Dampfschiffes, welche gleichzeitig in die medicinische Abtheilung B des Reichshospitals aufgenommen wurden. Der eine war ein 35 Jahre alter Mann, welcher an einer ausgebreiteten phlegmonösen Infection in den Weichtheilen der Brust behandelt wurde; die Entzündung erstreckte sich auch über das Pericard und die Pleura beider Lungen und breitete sich auch als eine acute (erysipelatöse) interstitielle Pneumonie längs der Septa zwischen den einzelnen Lobuli aus. Der Mann starb nach 7 Tagen. Der andere Patient, der einen Tag später als sein Kamerad erkrankte, blieb am Leben; aber auch er litt an einer phlegmonösen Infiltration der rechten Brusthöhle und bot die Erscheinungen einer Pleuritis exsudativa dextra dar. Es entwickelte sich allmählich ein grosser Abscess in den Weichtheilen, und nachdem dieser geöffnet war, genas der Patient.

Die Häufigkeit der Blutvergiftung mit unbekannter Eingangspforte ist zeitlichen Schwankungen unterlegen. Es zeigte sich hierorts zweifellos eine Häufung der Fälle, die durch Jahre getrennt waren. Einmal war mit dieser in der nämlichen Zeitperiode eine Zunahme der septischen Puerperalerkrankungen und eine solche der sich an geringfügige Verletzungen anschliessenden septischen Wundinfectionen zu constatiren; ein anderes Mal trafen einige Fälle von Tetanus mit einer solchen Häufigkeit zusammen. In der Zwischenzeit kommt immerhin der eine oder andere Fall vor. Erloschen ist seit 1881/82 die Erkrankung in Tübingen nicht mehr; sie ist seit dieser Zeit wahrhaft endemisch geworden.

Auch was die Schwere der Infection anlangt, so ist wie bei vielen anderen Infectionskrankheiten ein An- und Abschwellen beobachtet worden. Die zu Anfang des Auftretens der Erkrankung in Behandlung gekommenen Fälle gingen mit Ausnahme eines einzigen alle zu Grunde, während der gegenwärtige Verlauf im Grossen und Ganzen einen gutartigeren Charakter hat trotz der einzelnen von Zeit zu Zeit sich zeigenden schwersten Erkrankungen.

Von solchen leichten Fällen führe ich zwei hier an. Zu bemerken ist noch, dass wir gewöhnt waren, diejenigen Erkrankungen, welche ganz plötzlich einsetzten, in denen wie mit einem Schlage die schweren Erscheinungen zu Tage traten, prognostisch als höchst ungünstig zu betrachten; aber auch hierin ist im Laufe der Zeit eine Aenderung eingetreten, wie die nachfolgenden 2 Fälle zeigen.

Fall IV. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Kryptogenetische Septicopyämie mit Localisationen in den Knochen und Gelenken, der Haut und den serösen Häuten. Genesung.

Johannes H., ein 20 Jahre alter Bierbrauer in Lustnau von äusserst kräftiger Constitution, der früher stets gesund war, erkrankt am 20. VII. 1888 ganz glötzlich mit Schaudern, Kopfschmerzen und Schmerzen in der linken Seite. Zu diesen gesellen sich nachher spannende Schmerzen in beiden Waden, in beiden Ellbogen- und Schultergelenken.

Aufnahme 22. VII. Temp. 39,4. Rp. 30. Puls 115. Die Schmerzen an genannten Stellen bestehen noch, sind aber geringer. Ordin. Natr. salicyl. 10,0 pro die.

23. VII. Vollständige Schmerzfreiheit. Ausbruch starker Schweisse. Es wird Reiben gehört über der Pleura rechts in der Mammillarlinie etwa handbreit unterhalb der Mammilla, ausserdem an meheren Punkten im Verlauf des rechten Sternalrandes.

Milzdämpfung 8 : 9 cm, auch über der Milz Reiben hörbar. Puls 104.

24. VII. Kein Reiben mehr rechts, wohl aber links in III. JCR in der Mammillarlinie. Milz 7 : $7^1/_2$. Reiben über derselben. Puls 97. Resp. 30. — Auftreten von circumscripten ca. 10Pfennigstück grossen rothen leicht erhabenen Flecken an beiden Unterextremitäten, besonders an der rechten, wo sie confluiren (unteres Drittel des Unterschenkels, Streckseite). Am übrigen Körper keine Flecke.

25. VII. Auftreten weiterer rother Flecken derselben Art und Grösse besonders am linken Unterschenkel, wo sie sich auch auf der Beugeseite zeigen, dann an der Streckseite des rechten Oberschenkels und an beiden Oberextremitäten (rechts 2, links 1). Percussionsschall über der rechten Lunge oben etwas voller als links, ohne Unterschied bei der Auscultation. Puls 94. Resp. 26.

26. VII. Die Flecke blassen allenthalben ab. Leichte Unregelmässigkeiten in der Herzaction, besonders in der Zahl der Schläge und Stärke derselben. Puls 78. Resp. 21.

27. VII. Die Flecke nahezu verschwunden. Puls 72, unregelmässig in der Schlagfolge, nach 10 Minuten 51 Schläge, sehr wechselnd in der Stärke.

Der systolische Ton über der Herzspitze nicht ganz rein. Nirgends Reiben. Subjectives Wohlbefinden des Patienten.

30. VII. Von den Flecken nichts mehr zu sehen. Puls 66, dann 78, zeigt immer noch dieselben Unregelmässigkeiten. Resp. 21.

1. VIII. Patient geht in seinen Heimatsort mit der Ermahnung, noch 14 Tage ruhig im Zimmer zuzubringen.

VII. 22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	VIII. 1.
	39,7	40,0	38,0	38,1	37,5	37,3	36,8	37,0	37,1	37,1
	40,4	38,6								
	40,5	38,3	38,4	37,7	37,1					
	40,1									
	40,0	38,4	38,9	37,8						
39,1	40,7	38,6			37,0	37,1	36,9	37,1	37,2	
	40,2	38,9	38,8	37,5						

Fall V. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Kryptogenetische Septicopyämie mit Localisationen in den Knochen und Gelenken. Genesung.

Marie H., 26 Jahre alt, Mutter von 2 Kindern, fühlt am 25. X. 1888, während sie mit Weinkeltern beschäftigt ist, heftige Schmerzen im rechten Fuss; zu gleicher Zeit stellt sich ein Schüttelfrost ein. Sie ist nicht mehr im Stande nach Hause zu gehen; selbst wenn die Schmerzen nicht so gross wären, würde sie sich wegen allgemeiner „Schwere und Mattigkeit in den Gliedern" nicht bewegen können. Die Pat. war früher nie krank gewesen.

Die Untersuchung am 26. X. ergab: Pat., eine kräftige Frau, nimmt die Rückenlage ein und sucht jede Bewegung zu vermeiden. Das Gesicht ist etwas cyanotisch. Die Athmung oberflächlich, frequent, 30 Athemzüge in der Minute. Aufgeregte Herzaction. Puls 100, unregelmässig. Rechtes Fussgelenk erheblich geschwollen, die Schwellung erstreckt sich auch über den ganzen Fussrücken und das untere Drittel des Unterschenkels. Auf Druck sind beide Malleolen, der Fussrücken und die Tibia in ihrem unteren Theil äusserst empfindlich; vorsichtig ausgeführte Dorsal- und Volarflexionen werden ohne besondere Schmerzen ertragen. Sonst keine Druckempfindlichkeit, weder an den Knochen noch an den Muskeln.

27. X. Der ganze rechte Unterschenkel ist erheblich geschwollen, ebenso das rechte Kniegelenk und der rechte Fussrücken. Die ganze untere Extremität vom Knie abwärts ist so schmerzhaft, dass Pat. bei der leichtesten Berührung laut aufschreit. Auch am Köpfchen der linken Fibula ist Druckempfindlichkeit zu constatiren. — Am Herzen ausser unregelmässigen Contractionen nichts Besonderes. Puls 112, unregelmässig. In den Lungen nichts Pathologisches nachweisbar. Milzdämpfung 9 : 7 cm.

28. X. Die Schwellung am rechten Bein nimmt ab; Schmerzhaftigkeit daselbst geringer. Als druckempfindlich erweisen sich heute ausserdem: der rechte Trochanter major, der mittlere Theil der linken Tibia, beide Malleolen links und das linke Kniegelenk, welch letzteres auch eine gleichmässige ödematöse Anschwellung zeigt. Puls 69. Appetitlosigkeit.

29. X. Schmerzhaft bei Druck sind heute: die beiden unteren Drittel der Femora, der untere Theil des linken Humerus, ferner das Os ilei beiderseits. Am Herzen sehr leise Töne, der

systol. Ton an der Pulmonalis ist gespalten. Puls 66—72, leicht unregelmässig, die einzelnen Schläge sind nicht gleichmässig stark. Resp. 23. — Stuhlgang täglich 1 mal.

30. X. Es ist auffallend, wie sehr Pat. in den wenigen Tagen abgemagert ist, das Gesicht ist sehr blass. Puls 63, sehr weich, leicht unterdrückbar, unregelmässig, bald stark, bald schwach. Herzdämpfung: oberer Rand der IV. Rippe, rechter Sternalrand, Spitzenstoss im V. ICR. an normaler Stelle. Ueber der Herzspitze unreiner diastolischer Ton. Schmerzhaft sind nur noch die unteren Drittel beider Femurn und das linke Darmbein.

31. X. Beide Femurn in ihrem unteren Theile noch druckempfindlich; sonst keine schmerzhafte Punkte mehr. Puls 56 mit Intermissionen, unregelmässig. Am Herzen keine weiteren Veränderungen.

1. XI. Vollständige Schmerzlosigkeit. Pat. bekommt wieder Appetit, fühlt sich kräftiger. Puls 63. Milzdämpfung 5 : 6.

Bis zum 7. XI. hält das Wohlbefinden an. Pat. erholt sich sichtlich, nur die unregelmässige Herzaction deutet an, dass noch keine vollständige Heilung eingetreten ist. Trotz strengen Verbotes steht Pat. am 6. X. auf und geht im Zimmer umher. In der Nacht stellt sich heftiges Herzklopfen ein und erneute Schmerzen treten im rechten Bein auf.

Am 7. XI. ist die Herzaction wieder stürmischer wie bisher, die Unregelmässigkeiten sind wieder grössere. Der Puls, seither zwischen 60 und 70 Schlägen in der Minute schwankend, steigt auf 90, ist sehr klein. Das rechte Kniegelenk ist ziemlich stark angeschwollen und schmerzhaft, ferner sind bei Druck sehr empfindlich der untere Theil der rechten Tibia (Fussgelenk völlig frei) und das untere Drittel des rechten Femur.

8. XI. Die Schmerzen sind geringer, aber die beschriebenen Stellen sind bei Berührung noch schmerzhaft. Der Erguss im rechten Kniegelenk ist noch vorhanden. Puls 80, voller.

9. XI. Vollständiger Nachlass der Schmerzen. Pat. fühlt sich wieder wohl, sie wird aber noch 14 Tage lang im Bett gehalten. Die Reconvalescenz nimmt einen ungestörten Verlauf.

X. 26.	27.	28.	29.	30.	31.	XI. 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	39,0	37,7	37.1	37,2	37,0	36,9	36,8	36,8	37,0	37,4	37,0	37,7	37,4
	38,9	37,6											
40,0	39,0	37,7	37,6	37,2	37,1	37,0	37,1	37,1	37,1	37,2	36,9	37,6	**37,8**
	39,0												
	39,1	37,8	37,4	37,6	37,3	37,2	37,2	37,5	37,3	37,4	37,1	**38,3**	**37,9**
	39,0												
40,0	38,5	38,2	37,6	37,6	37,2	37,0	37,0	36,8	36,9	37,2	36,9	**38,0**	37,5
39,8	38,6												

XI. 9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
37,2	36,8	37,1	37,1	37,0	37,0	37,2	37,0	36,9	36,9	37,2	37,3	37,1	37,3
37,3	37,2	37.2	37,2	37,1	37,2	37,6	37,5	37,1	37,4	37,3	36,9	37,3	37,1
37,1	37,4	37,2	37,4	37,4	37,5								
						37,5	37,4	37,4	37,3	37,3	37,8	37,4	
37,4	37.3	37,4	37,2	37,4	37,0								

In diesen beiden Fällen setzte die Krankheit mit voller Gewalt ein, hohes Fieber begleitet die Erscheinungen in den ersten Tagen, dann aber erfolgt bald Fieberabfall und in relativ kurzer Zeit vollständige Heilung im ersten Fall, in dem zweiten wird die Reconvalescenz durch einen Rückfall, der aber nur von kurzer Dauer ist, verzögert.

Diesen beiden leichten Fällen stelle ich zwei schwere gegenüber.

Fall VI. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Kryptogenetische Septicopyämie mit Affection des rechten Oberarm- und rechten Schultergelenkes und der rechten Tibia. Grosse Milz. Tod nach 56 Stunden. Geheiltes Ulcus ventriculi. Struma colloides.

Frau Christine K., 51 Jahre alt, wird am 7. IV. 89 aufgenommen. Pat., 51 Jahre alt, will vor mehreren Jahren wiederholt an Magenblutungen gelitten haben, Verdauungsstörungen habe sie häufig gehabt. Seit vielen Jahren besteht eine Struma, die der Pat. aber keine besonderen Beschwerden machte.

Am 5. April gegen Abend 6 Uhr erkrankt sie während der Arbeit plötzlich mit einem Schüttelfrost, dem sich wiederholtes Frieren anschloss. Dabei wurde ihr sehr bange, es bemächtigte sich ihrer ein Gefühl von grosser Mattigkeit und Schwere in den Gliedern, dass sie sich kaum aufrecht zu erhalten vermochte. Starkes Herzklopfen. Die Nacht vom 5.—6. IV. verbrachte sie schlaflos, Hitzegefühl und Frösteln wechselten ab, und bald gesellten sich zu dem allgemeinen Krankheitsgefühl umherziehende, noch nicht bestimmt localisirte Gliederschmerzen. Am 6. IV. zeigten sich die Schmerzen in der rechten Schulter besonders stark, strahlten aber auch auf die ganze rechte obere Extremität aus.

Am 7. IV. begiebt sich die Kranke in poliklinische Behandlung.

Status praesens: Mässig genährte Frau. Es besteht eine ca. kindskopfgrosse Struma colloides, Pat. ist stark cyanotisch. Es ist erhebliche Dyspnoe vorhanden, 36 Athemzüge in der Minute. Die Kranke hat einen ängstlichen Gesichtsausdruck. Sie klagt über grosse Bangigkeit und hat das Gefühl, als müsse sie bald sterben. Das Herz schlägt der Brustwand in grosser Ausdehnung an, die linke Mamma wird durch die Herzbewegungen deutlich sichtbar gehoben. Der Puls ist frequent, klein, unregelmässig, schwer zählbar, 120 Schläge in der Minute. Am Herzen, dessen Dämpfung nach rechts etwas verbreitert erscheint, hört man reine, nicht besonders laute Herztöne, die aber an Intensität wechseln, bald stark bald schwach sind, öfters intermittiren. Ueber der Lunge keine Dämpfung, Athmungsgeräusch schlürfend, L. H. O. schwächer als rechts. Vereinzelte feuchte Rasselgeräusche. Complementärräume frei. Milzdämpfung 12 : 9 cm. — Auf Druck ist die obere rechte Extremität wenig empfindlich. Hochgradig schmerzhaft ist eine thalergrosse Stelle über der Tuberositas tibiae dextrae; eben daselbst befindet sich ein rother, etwas über seine Umgebung erhabener Fleck von der Grösse eines silbernen 5 Markstückes. Das rechte Kniegelenk ist auf Druck ebenfalls etwas empfindlich, passive Bewegungen in demselben können, ohne besondere Schmerzen hervorzurufen, ausgeführt werden. Der Oberschenkel ist frei. Haut und Muskeln sind nicht druckempfindlich. An beiden Unterschenkeln Varicen.

Nirgends eine Wunde.

Es wird Wein und Natr. salicyl. verordnet. — In der Nacht wird die Dyspnoe stärker, und der Tod tritt am 8. IV. Morgens 2 Uhr ein.

Die Temperatur betrug am 7. IV. Mittags 12 Uhr 40,7°, um 4 Uhr 40,5°, um 8 Uhr 39,8° (im Rectum gemessen).

Section (Herr Prof. von Jürgensen) 12 Stunden p. m.

Mässig genährte Leiche. Starke Todtenflecken; an beiden unteren Extremitäten stark ausgedehnte Venen. Venen an der Peripherie überall stark gefüllt. Frische und alte Flohstiche über der ganzen Körperoberfläche. Hochgradige Struma. Bauch mässig aufgetrieben, einige Darmschlingen durchscheinend. Unterhautbindegewebe ziemlich fettarm. Musknlatur ziemlich feucht, von normalem Aussehen. Zwerchfellstand: rechts unterer Rand der III., links unterer Rand der IV. Rippe. Bei der Eröffnung des Thorax collabiren die Lungen stark und lassen den Herzbeutel in ziemlich grosser Ausdehnung unbedeckt, die linke Lunge vorne und seitlich ausgiebig verwachsen, die rechte mit einzelnen bandförmigen Adhäsionen am Oberlappen angeheftet. Links erstrecken sich die Verwachsungen in weiter Ausbreitung nach hinten, auch mit dem Zwerchfell bestehen ziemlich ausgedehnte Verwachsungen, ebenso mit dem Herzbeutel, welcher sich auch mit dem Mediastinum leicht verwachsen zeigt. Rechts hinten ebenfalls Verwachsungen, die aber leichter löslich sind und nur nach unten und aussen hin etwas stärker erscheinen. Im Herzbeutel eine geringe Menge klarer Flüssigkeit. An der vorderen Herzfläche über dem rechten Ventrikel ein ziemlich grosser Sehnenfleck, ebenso hinten über dem linken Ventrikel. Linker Ventrikel stark zusammengezogen. Mitralis für 2 Finger gut durchgängig. Im Herzen links eine mässige Menge geronnenen Blutes neben flüssigem. Im rechten Vorhof Blutgerinnsel, welche denselben nicht unbedeutend ausdehnen. Tricuspidalis für 3 Finger durchgängig. Rechter Ventrikel fester zusammengezogen, die untere Hohlvene entleert ziemlich viel flüssiges Blut. Herz in seinem rechten Abschnitt ein wenig vergrössert. Klappenapparat mit Ausnahme der Mitralis, deren Segel leicht verdickt sind, normal. Linker Ventrikel 1 ½, rechter ¾ cm dick. Musknlatur des linken Ventrikels etwas, aber nur sehr leicht braunroth gesprenkelt, rechter von gleichem Aussehen, an beiden Seiten derb, zäh.

Pleurahöhle links leer, rechts ebenfalls. Linke Lunge im Ganzen lufthaltig. Der Oberlappen minder bluthaltig, mässig ödematös, der Unterlappen stärker bluthaltig, indess noch immer Luft bei Druck entleerend, ausserdem stark mit Blut gefärbte, schaumige Flüssigkeit. Herde nicht zu finden. Bronchialschleimhaut leicht geröthet (Leicheninjection) mit nicht sehr fest anhaftendem, schaumigem Schleim bedeckt.

Rechte Lunge im Grossen und Ganzen wie die linke, nur etwas grösserer Luftgehalt. Beide Lungen schlaff, in mässigem Grade ödematös. Auch die Bronchien rechts wie links.

Situs der Bauchorgane normal. Netz nach links und unten hin verwachsen. Peritoneum im Uebrigen glatt und glänzend. Magen etwas nach links verlagert, mehr senkrecht gestellt. Milz mit dem Magen leicht verwachsen; ihre Kapsel gefaltet; Länge 15 ½, Breite 11, Dicke 8 ½ cm. Parenchym weich, tief dunkelroth gefärbt, leicht zerfliesslich. Keine deutlichen Malpighischen Körperchen sichtbar.

Rechte Niere mässig vergrössert, schlaff; Kapsel leicht abziehbar. Parenchym auf dem Durchschnitt gelbroth mit einem Stich ins Graue, im

Ganzen anämisch. Linke Niere etwas grösser. Parenchym im Ganzen von derselben Beschaffenheit wie rechts, einzelne bis hirsekorngrosse Fibrome. — Blase leer. Uterus normal gelagert. Beide Ovarien je mit einer wallnussgrossen Cyste. Magenschleimhaut blass, an der kleinen Curvatur eine etwa thalergrosse Narbe, leicht eingesunken, der gerunzelten Nachbarschaft gegenüber glatt. Pylorus frei. Im Duodenum schwach gallig gefärbter Schleim. Zwischen Magen und Leber leichte Verwachsungen. Die Leber zeigt eine deutliche Schnürfurche; leichte Rippeneindrücke. Organ ziemlich schlaff, leicht zerreissbar. Lebervenen mit dünnflüssigem Blut stark gefüllt. Auf dem Querschnitt Läppchenzeichnung deutlich erkennbar. Gallenblase stark gefüllt, enthält gelbgrüne Galle. Ihre Schleimhaut mit mässigen Mengen Schleims bedeckt. — Leicht asymmetrisches Schädeldach. Dura mässig gespannt. Grosshirnvenen an der Oberfläche stark injicirt, links stärker als rechts. Aus den Maschen der Arachnoidea entleeren sich nur Spuren einer klaren Flüssigkeit. Die Furchen an der Oberfläche deutlich ausgeprägt, nicht abgeplattet. Dieselbe venöse Injection findet sich an der Dura der Gehirnbasis. Gehirn beim Durchschnitt ziemlich stark bluthaltig, glatt und glänzend. Seitenventrikel nicht erweitert, enthalten nur Spuren von Flüssigkeit. Die Gehirnmasse auf dem Durchschnitt weich, glänzend, mit vielen venösen Blutpunkten. Auch die beiden Substanzen deutlich von einander geschieden. Dritter Ventrikel ebenfalls nicht erweitert. An den Grosshirnganglien kein pathologischer Befund. Kleinhirn ohne Befund.

Im Darm nur leichter Katarrh des Dickdarms in seinem untersten Theil. — Struma colloides.

Auf dem Durchschnitt der rechten Tibia zeigt sich das Knochenmark stark geröthet. — Aus dem Milzsaft werden Kulturen angelegt. Es wachsen zahlreiche Colonien von Staphylococcus pyogenes aureus; auf Kaninchen übergeimpft erzeugen sie multiple Abscesse. Auf den Platten, welche mit Gewebesaft aus dem Knochenmark beschickt waren, gingen keine Colonien auf.

Die Diagnose wurde in diesem Falle sofort auf kryptogenetische Septicopyämie gestellt. Die plötzlich eingetretene Herzschwäche, die frequente Athmung ohne nachweisbaren Befund in den Lungen, die Schmerzen in verschiedenen Knochen, das Auftreten eines Exanthems am rechten Unterschenkel, die vergrösserte Milz, das Fieber wiesen auf eine Infectionskrankheit septischen Charakters hin. Bemerkenswerth in diesem Falle ist der ausserordentlich stürmische Verlauf: Die Kranke war vorher kerngesund; Krankheitserscheinungen treten plötzlich auf und nach 56 Stunden schon erfolgt der Exitus letalis.

Fall VII. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Kryptogenetische Septicopyämie, ohne dass die Diagnose intra vitam sicher zu stellen war. Pleuritis exsudat. dupl. Katarrh der feineren Bronchien. Insufficientia cordis. Pericarditis exsud. Endocarditis. Infectionsmilz. Muskatnussleber. Pharyngitis. Laryngitis. Tracheitis.

Christian S., 49 Jahre alt, Weingärtner. Pat. ist Potator und hat vor „vielen Jahren" den Typhus gehabt. Sonst will er nie krank gewesen sein. Er wurde am 18. I. 87 zum ersten Mal in poliklinische Behandlung aufgenommen. Er gab an, seit ca. 14 Tagen sei es ihm nicht ganz gut, er leide bald an Diarrhoe bald

an Verstopfung, an Kopfweh und Leibschmerzen, auch habe er öfters Schmerzen im Hals und Würgen, zum Erbrechen sei es nicht gekommen. An jenem Tage hatte er etwa 12 mal dünnflüssigen Stuhlgang mit heftigem Drang gehabt.

Die Untersuchung ergab Temp. 39,8; Puls und Respirationsfrequenz der Temperatur entsprechend erhöht, Rachenschleimhaut geröthet und geschwollen, Lunge und Herz ohne besonderen Befund, Ileococcalgegend bei leichtem Druck ziemlich schmerzhaft, Milz nicht geschwollen, kein Exanthem. Der Kranke war ziemlich aufgeregt. Die Behandlung war exspectativ. — In der Nacht vom 18/19. I. dauerten die Diarrhoën fort, am Morgen war die Temperatur 37,8. Verordnung von Opium und Wein und absoluter Diät. Am 19. I. normale Temperatur, Nachlass der Diarrhoën. Am 20. I. keine Klagen mehr. Am 21. I. ging Patient aus.

Am 31. I. meldet sich Patient wieder krank, er fühle sich nicht mehr gesund seit seinem letzten Unwohlsein. „Die Beine seien ihm seit 8 Tagen Abends immer geschwollen, auch sei sein Bauch so voll, er habe es auf der Brust so schwer."

31. I. Status praesens. Kräftig gebauter Mann, mit gut entwickelter Muskulatur; das Gesicht ist blass, der Gesichtsausdruck leicht benommen; Pat. zeigt Neigung, die Augenlider geschlossen zu halten. — Der Herzspitzenstoss befindet sich im VI ICR. etwas nach auswärts von der Mammillarlinie; Herzgrenzen: nach oben, oberer Rand der IV. Rippe, nach rechts, Mitte des Sternums. Mässiges Lungenemphysem mit geringem Katarrh. Die Leber ragt um 4 Querfinger über den Rippenbogen hervor. Geringes Oedem um die Knöchel. Leichtes Atherom der Arterien. Puls 105. Respiration 39.

1. II. Morgens. Verminderter Luftgehalt der linken Lunge. Im Sitzen giebt die linke Seite in der vorderen Axillarlinie vom unteren Rande der VII. Rippe an gedämpften Percussionsschall, im Liegen ist die Dämpfung verschwunden. Der Leib ist etwas aufgetrieben, die Palpation verursacht heftigen Husten. Die Rasselgeräusche über der Lunge sind heute etwas zahlreicher. Puls klein, nicht ganz regelmässig in Füllung und Schlagfolge, 120 Schläge in der Minute. Resp. 51. Milzdämpfung nicht vergrössert. Abends 6 Uhr Puls 99. Resp. 48.

Der Harn von gestern enthält eine geringe Menge von Eiweiss ca. $^1/_2$ $^0/_{00}$.

2. II. 2 Uhr morgens. Pat. athmet sehr tief; Resp. 36. Puls am Herzen gezählt 150, sehr unregelmässig, häufig aussetzend, an der Radialis nicht mehr zu fühlen. Rechte Herzgrenze am rechten Sternalrand. Pat. stirbt um 2 Uhr morgens. Die Temperatur betrug am Tage der Aufnahme 37,4 und 38,0, Tags darauf schwankte sie zwischen 39,0 und 37,3 und zwar fällt das Maximum auf Morgens 8 Uhr, das Minimum auf Nachts 12 Uhr (also 2 Stunden ante mortem).

Section (Herr Prof. Ziegler). Kräftige Leiche mit gut entwickeltem Panniculus. Starke Todtenstarre, Gesicht cyanotisch. In der Bauchhöhle eine geringe Menge leicht getrübter, gelblicher Flüssigkeit. Muskulatur blass. Netz fettreich, zur Hälfte zusammengerollt, Bauchserosa blass. Leber 4 Finger breit über den Rippenbogen rechts vorragend. Lungen beiderseits nach Eröffnung des Thorax nicht retrahirt, Herzbeutel erscheint etwas erweitert. In der linken Pleurahöhle geringe Menge leicht getrübter gelblich rother Flüssigkeit, rechts etwa die gleiche Menge einer getrübten, mit Fibrinflocken gemischten Flüssigkeit. Im Herzbeutel findet sich eine geringe Menge leicht eitrig getrübter Flüssigkeit, im Uebrigen zeigen sich leichte Verwach-

sungen der Pericardialblätter. Die abgestrichene Herzfläche zeigt demgemäss eine trübe Beschaffenheit in Folge leichter Fibrinauflagerungen, am deutlichsten am rechten Ventrikel. Die Herzspitze ist etwas nach links bis in die vordere Axillarlinie verschoben. Herz stark ausgedehnt, schlaff, beide Ventrikel vergrössert. Die Mitralis für 3 Finger gut durchgängig, entleert reichlich Blut, desgleichen auch das rechte Herz durch Blut und speckhäutige Faserstoffgerinnsel ausgedehnt. Tricuspidalis für 3 Finger durchgängig; grosse Hohlvene stark mit Cruor gefüllt. Der rechte Ventrikel ist erweitert, Muskulatur etwas hypertrophisch, zeigt blassbraune Färbung, an den Papillarmuskeln helle Flecken; auch auf dem Durchschnitt ist die Muskulatur auffallend blassbräunlich bis gelb. An der Tricuspidalis leichte glatte Verdickungen ohne Schrumpfung. Der linke Ventrikel ist erweitert, Muskulatur auch hier sehr schlaff, blass braungelblich, aber nicht hypertrophisch. Am grossen Segel der Mitralis finden sich flache Verdickungen am Schliessungsrande, aber ohne Schrumpfung. Neben frischen Auflagerungen finden sich an der Vorderfläche noch sehnige Verdickungen.

Linke Lunge gross und schwer, die Pleura ist glänzend ohne Fibrinauflagerung. Die linke Lunge besteht aus 3 Lappen, Gewebe noch lufthaltig, aber besonders am hinteren Umfang geröthet, entleert bei Druck eine mässige Menge schaumiger Flüssigkeit. Die Röthung ist auf dem Hauptschnitt ziemlich gleichmässig. In den Bronchien findet sich schaumig seröse Flüssigkeit, Schleimhaut stark geröthet.

Auch die rechte Lunge ist gross und schwer, auf dem hinteren Umfang der Pleura leichte Fibrinauflagerungen. Die rechte Lunge zeigt auch geröthetes Parenchym, entleert auf Druck reichlich schaumige Flüssigkeit. Das Oedem ist ziemlich gleichmässig über die ganze Lunge vertheilt, am hinteren Umfang des untersten Lappens ist der Luftgehalt nur noch gering, auch hier in den gerötheten Bronchien schaumige Flüssigkeit in reichlicher Menge.

Magen stark ausgedehnt. Milz nicht vergrössert, sehr schlaff, die dunkelrothe Pulpa auf dem Durchschnitt fast zerfliessend, Trabekel und Follikel nicht erkennbar. — Linke Niere in sehr starkes Fett gehüllt, Kapsel leicht abziehbar, die Oberfläche glatt, rothbraun, zeigt einzelne Vertiefungen. Auf dem Durchschnitt erscheint das Parenchym geröthet, in der Rinde zeigen sich etwas blassere undurchsichtige Streifen. Im Allgemeinen das Bild der Stauungsniere. — Der Durchschnitt durch die Leber zeigt auf der Fläche das typische Bild der Muskatnussleber; dunkelbraun in den Centren, hell in der Peripherie der Läppchen. — Die Beckeneingeweide und der Magendarmkanal ohne nennenswerthe Veränderung. Die mesenterialen Lymphdrüsen nicht geschwellt. Schleimhaut des Rachens und Kehlkopfeingangs geröthet und geschwellt, ebenso im Kehlkopfinnern. Beide Stimmbänder zeigen in der Nähe der hinteren Commissur ein längliches oberflächliches Geschwür mit gewulsteten, gerötheten Rändern, Schleimhaut der Trachea geröthet.

Gehirn anämisch, feucht, ziemlich weich, leichte diffuse Trübung der Arachnoidea über dem Central- und Hinterhirn, mässiger Hydrops meningeus. Seitenventrikel etwas erweitert, enthalten klare Flüssigkeit.

Es finden sich sowohl in den Pleuraexsudaten als auch in beiden Lungen und hier wieder an den verschiedensten Stellen Kokken und kurze, dicke, an den Enden abgerundete Bacillen, beide ungefähr in gleicher Menge. Die Kokken treten theils in Einzelkörperchen, theils in Kugelketten (Streptokokken) auf.

Die Diagnose war hier nicht bestimmt zu stellen. Von Anfang an (31. I.) war die ausserordentlich hochgradige Blässe (Cyanose), der häufige, schlecht gefüllte, unregelmässige Puls, die schwachen Herztöne, die häufige oberflächliche Athmung, die hochgradige Schwäche des Kranken und etwas Benommenheit besonders auffallend. In den Lungen zeigten sich nirgends Dämpfungen oder auf Herde deutende auscultatorische Erscheinungen, das Athmungsgeräusch war überall schwach, links vielleicht noch etwas mehr als rechts; nur ganz schwaches Rasseln aus feineren Bronchien war hier und da wahrnehmbar. In erster Linie wurde acute Lungentuberkulose berücksichtigt, deshalb auf etwaige Pleuritis und Pericarditis besonders geachtet. Erstere war nur links, aber hier sicher nachweisbar, für letztere sprach kein irgend merkbares Zeichen. Ausserdem kam in zweiter Linie kryptogenetische Septicopyämie in Betracht, welche aber höchstens durch die auch aus anderen Ursachen erklärliche Herzschwäche gestützt erscheinen konnte. Es musste doch sehr daran gedacht werden, dass eine alte Schrumpfniere (Eiweiss ohne Fieber) vorhanden sein könne und dass Alkoholismus mitspiele. In dritter Linie wurde an eine schlecht localisirte Pneumonie gedacht, diese Möglichkeit aber nur als eine sehr fern liegende hingestellt. Ein infectiöses Etwas sei jedenfalls im Spiel. — Die Section klärte auf: kryptogenetische Septicopyämie — Streptococcus, der auch die Lungen befallen hatte. Wahrscheinlich ist der erste Anfall von demselben Standpunkt aus zu beurtheilen. —

Der Ort der Primärerkrankung ist wechselnd. Es findet sich kaum ein Gewebe, in welchem sich die Krankheitserreger nicht zu localisiren vermöchten, und weiter zeigte es sich, dass diese Localisation von der leichtesten rasch schwindenden Hyperämie bis zur schwersten Zerstörung sich ausbilden kann. Durch diese verschiedenartigen Localisationen erklärt es sich, weshalb die Erkrankung in so sehr wechselvoller Beleuchtung erscheint.

Ueber die Dauer der Incubation lässt sich wenig aussagen. Dürfen wir aus Verletzungen am Leichentische, welchen sich die Erkrankung anreiht, schliessen oder berücksichtigen wir die Sepsis, welche im Puerperium resp. bei Abtreibungsversuchen der Frucht durch unreine Instrumente u. s. w. entsteht, so können wir das Incubationsstadium mit ziemlicher Sicherheit feststellen. Denn die Erfahrung hat gezeigt, dass schon nach 48—72 Stunden die bis dahin völlig gesunden Individuen Erscheinungen der ausgesprochenen Sepsis darbieten. LITTEN [1]) macht aber mit Recht auf die Möglichkeit einer längeren Incubationsdauer aufmerksam; er hat Fälle im Puerperium beobachtet, bei welchen erst nach 8 Tagen sich die verhängnissvollen Symptome zeigten, bei Traumen lässt sich häufig eine noch längere Incubation nachweisen.

---

1) l. c. 393.

Die Versuche Garrè's[1]) haben dargethan, dass schon nach 4 Tagen die Wirksamkeit des Staphylococcus pyogenes aureus in ausgeprägtester Weise zu Tage tritt.

Die Frage, ob eine einmal überstandene Septicämie erhöhte Disposition für die Erkrankung hinterlässt, ist unzweifelhaft zu bejahen. Die Erfahrungen der Chirurgen über Osteomyelitis bestätigen diese Annahme. Sämmtliche haben Fälle beobachtet, in welchen entweder an dem primär erkrankten Herd nach langer Zeit — nach Jahren — ein Recidiv sich einstellte oder an anderen entlegenen Stellen die Erkrankung wieder auftrat. Allerdings fassen die meisten die recidiven Entzündungen in der Weise auf, dass in den primären Herden Keime liegen geblieben sind und abgekapselt wurden und später bei Gelegenheit wieder zur Entfaltung ihrer giftigen Eigenschaften gelangen konnten. Kraske[2]) beruft sich auf Fälle von Osteomyelitis, welche, da die betreffenden Glieder amputirt worden waren, zur Annahme einer neuen Infection zwingen. Er behauptet, „dass das einmalige Ueberstehen einer osteomyelitischen Erkrankung in einer Anzahl von Fällen gewisse Veränderungen im Knochenmark zurücklässt, welche in späteren Jahren, in denen sonst Knochenmarksentzündungen nicht mehr vorzukommen pflegen, bei der zufälligen Aufnahme von Infectionserregern in den Körper von aussen eine nochmalige Ansiedelung derselben begünstigen".

Wir haben bei der Besprechung der Aetiologie schon auf beide Entstehungsarten hingewiesen. — Auch unter unseren Beobachtungen finden sich Fälle von einer Wiederkehr der Krankheit nach längerem Stillstand. So kommt fast alljährlich seit dem Jahre 1882 ein Mädchen mit Recidiven in poliklinische Behandlung.

Fall VIII. Bertha F., jetzt 14 Jahre alt. Insufficienz der Valv. mitralis und Aorta.

Das Mädchen wurde im Jahre 1882 zum ersten Male von der Erkrankung befallen. Nach wochenlangem Krankenlager genas sie, hat aber eine Insufficienz der Valv. mitralis et aortae zurückbehalten. Der Herzfehler ist gut compensirt. Das Mädchen, leidlich entwickelt, erkrankt jährlich 1—2 mal, ohne dass irgend welche Schädlichkeiten eingewirkt, mit heftigen Schmerzen in verschiedenen Knochen, 2 mal wurden auch Herde in den Lungen nachgewiesen, Herzklopfen und Fieber bis zu 40,0° fehlen nie. (Cfr. auch Fall XIX und XXVII.)

Leichenbefund.

Ein Gesammtbild von einem pathologisch anatomischen Befund zu geben, ist nicht möglich. Aus den beigefügten Sectionsprotokollen ergiebt es sich ohne Weiteres, wie vielgestaltig der Befund sein kann, welche Theile befallen werden können. Es ist wohl jedes Organ patho-

---

1) l. c. 2) l. c. 731.

logisch anatomisch verändert gefunden worden, von der leichtesten Entzündung bis zur vollständigen Zerstörung der Gewebe, wir sehen eine allgemeine Schädigung der Gewebe, wie sie bei allen infectiösen Allgemeinerkrankungen vorkommt. Hervorzuheben ist noch die grosse Neigung zu Blutungen in den verschiedenen Organen. Auch diese dürfte wohl der Einwirkung der Toxine zuzuschreiben sein, da der Nachweis von Mikroben in den betreffenden Geweben häufig nicht gelingt.

Allgemeines Krankheitsbild.

Die Erkrankung beginnt meist ziemlich plötzlich, manchmal stürmisch; immerhin erfährt man hin und wieder bei Individuen, die genauer auf sich achten, dass einige Tage vorher allgemeines Unbehagen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, die zuweilen von Erbrechen begleitet ist, Kopfschmerzen bestanden haben, besonders aber ein leichter und rasch seinen Ort wechselnder Schmerz in den Gliedern vorausgegangen sei. Auch örtliche, anfangs harmlos erscheinende Entzündungen, unter welchen die Angina besonders hervorzuheben ist, können vorhergehen. — Bei langsamerem Einsetzen der Krankheit fühlen sich die Leute kürzere oder längere Zeit nicht mehr im Vollbesitz ihrer Kräfte, sie ermüden rascher, sind nicht mehr im Stande, ihre frühere Arbeit zu leisten; sie fühlen sich aber nicht so krank, dass sie von ihrer Beschäftigung Abstand nehmen. Selten tritt vorübergehende Besserung ein. Nun erfolgt in langsamerem oder rascherem Tempo eine Zunahme der Erscheinungen: Die Arbeitskraft nimmt immer mehr ab, Kopfweh und Brechneigung gesellen sich hinzu; in den meisten Fällen tritt ein Schüttelfrost ein und die Schmerzen in den Gliedern steigern sich so, dass sie den Kranken ins Bett zwingen. Es bemächtigt sich der Kranken eine starke Aufregung und Bangigkeit und es überkommt sie selbst das Gefühl einer schweren Erkrankung. — Die objective Untersuchung ergiebt Folgendes: In den Zügen der Patienten spiegelt sich Angst, sie sind unruhig, werfen sich im Bett hin und her. Der Gesichtsausdruck zeigt Benommenheit. Das Gesicht ist blass, cyanotisch, zuweilen etwas gedunsen, mit kaltem Schweiss bedeckt. Von manchen wird ein für Pyämie charakteristischer Gesichtsausdruck beschrieben. Die Athmung geschieht oberflächlich, die Zahl der Athemzüge ist über die Norm gesteigert. Die Pulsfrequenz ist meistens wesentlich erhöht, die Arterie ist schwach gefüllt, und jetzt schon bemerkt man am Pulse leichte Unregelmässigkeiten in der Stärke und Schlagfolge. Das Herz liegt in grosser Ausdehnung der Brustwand an, die Herzbewegungen sind durch mehrere Intercostalräume sichtbar. Die Herzaction ist ausserordentlich aufgeregt, stürmisch, der Herzspitzenstoss ist stark hebend, die Herzarbeit unregelmässig. Bei der Percussion findet man die Herzdämpfung meist etwas verbreitert. In den Lungen lassen sich percutorisch vorläufig keine Veränderungen nach-

weisen. Die Milz ist in der Regel beträchtlich vergrössert. — Die Auscultation ergiebt gewöhnlich einen Katarrh der feineren und mittleren Bronchien, der sich dadurch auszeichnet, dass er nicht gleichmässig vertheilt ist. Ausserdem hört man an verschiedenen Stellen der Brustwand ein feines weiches Reiben und zwar an scharf umschriebenen Partieen, welche oft nur die Grösse eines Thalers haben; zwischen den einzelnen Herden sind vollkommen freie Bezirke, über welchen reines Vesiculärathmen gehört wird. Ueber Schmerzen in der betreffenden Gegend wird in der Regel nicht geklagt, nur sehr empfindliche Personen sagen aus, dass sie bei der Athmung hin und wieder Stechen verspüren. Bei Druck auf die Brustwand nehmen die Schmerzen zu. Aehnliche Reibegeräusche lassen sich öfters über der Leber und Milz nachweisen. Zuweilen ist auch intra- und extrapericardiales Reiben zu hören.

Selbst wenn die Pleura unbetheiligt geblieben ist, wenn in den Bronchien und in dem Lungengewebe von Veränderungen nichts nachzuweisen ist, zeigt sich die Athmungsfrequenz vermehrt. — Die Herztöne sind meist leiser und dumpfer als gewöhnlich und stehen mit dem verhältnissmässig starken Spitzenstoss in keinem richtigen Verhältniss. — Was besonders jetzt hervortritt, ist die Druckempfindlichkeit der Knochen; hauptsächlich bilden die langen Röhrenknochen den Sitz der Schmerzhaftigkeit, aber an diesen ist die Druckempfindlichkeit in der Continuität nicht gleichmässig, sondern es sind Einzelherde, welche durch völlig freie oder doch weniger schmerzhafte Stellen getrennt sind. Die platten Knochen nehmen in der Mehrzahl der Fälle keinen Antheil an der Erkrankung, doch können auch sie ergriffen werden; so sind Affectionen der Becken- und Kieferknochen beobachtet (s. später). Auch Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Gelenke kommt vor, obwohl seltener als die der Knochen. Bei schweren Formen können echte Phlegmonen auftreten, theils auf einen Ort beschränkt, theils von fortschreitendem Charakter. — Gastrische Erscheinungen sind in mehr oder weniger ausgeprägtem Grade vorhanden. Der Appetit ist stets vermindert, fehlt oft ganz, Uebelkeit und Erbrechen sind häufig. Der Durst ist ausnahmslos vermehrt. Der Stuhlgang ist häufiger angehalten, aber Durchfälle können ebenfalls vorkommen.

Das Allgemeinbefinden wird durch die Erkrankung schwer geschädigt. Mattigkeitsgefühl und Hinfälligkeit nehmen von Tag zu Tag zu und zwar in stärkerem Maasse als bei den übrigen Infectionskrankheiten (die Cholera ausgenommen). Schon bald ist eine Abnahme der Körperfülle zu constatiren, ebenso geht es mit der Körperkraft. — Fieber fehlt nie.

Von nun ab ist das Krankheitsbild ein äusserst vielgestaltiges und mannigfaches. Die verschiedenen Symptome der kryptogenetischen Septicopyämie kommen im buntesten Wechsel mit- und nacheinander zur

Entwicklung. Es ist daher nicht möglich, in der Beschreibung sich an die Reihenfolge ihres Auftretens zu halten, sondern es erscheint am zweckmässigsten, um aus dem verworrenen Symptomencomplex ein möglichst übersichtliches Krankheitsbild zu bekommen, die Fälle in bestimmte Gruppen zu ordnen, wobei die jeweilig hervortretenden Hauptsymptome den Ausschlag geben müssen, welcher Gruppe der betreffende Fall einzureihen ist. Doch soll damit nicht gesagt sein, dass im Einzelfall nur eine Gruppe vertreten ist, sondern im Gegentheil, alle diese Symptome können im einzelnen Fall zur Beobachtung gelangen, in anderen Fällen dagegen sind nur einzelne Symptome vorhanden, diese aber von um so grösserer Hartnäckigkeit und längerem Bestand.

Je nach der Betheiligung der einzelnen Organe an der Krankheit können wir nach dem Vorgang von Herrn Prof. v. Jürgensen [1]) folgende Gruppen aufstellen:

I. Die vorherrschenden Allgemeinerscheinungen.
II. Die Erscheinungen von Seiten des Herzens.
III. Die Erkrankungen der Knochen und Gelenke.
IV. Die Erscheinungen auf der äusseren Haut, in dem Unterhautbindegewebe, in den Muskeln, in den Schleimhäuten und serösen Häuten.
V. Vorwiegende Betheiligung der Lungen, der grossen Unterleibsdrüsen, des Magen- und Darmkanals.
VI. Erkrankung des Centralnervensystems und der Sinnesorgane.

I. Die Allgemeinerkrankung zeichnet sich durch eine rasche Consumption aus. Die Ernährung leidet immer Noth und zwar so stark, dass man den Rückgang derselben aus der Gesammtsumme der pathologischen Störungen nicht wohl verstehen kann. Nach wenigen Tagen schon sehen wir in schweren Fällen gut genährte, kräftig entwickelte Menschen bedeutend abmagern; nimmt die Krankheit einen längeren Verlauf, so schreitet die Macies derart fort, dass man glauben könnte, man habe ein Individuum vor sich, das sich in den letzten Stadien der Schwindsucht befindet. Wie mit dem Rückgang in der Ernährung, geht es mit der Körperkraft. Die Leistungsfähigkeit der Patienten ist gleich von Anfang an herabgesetzt. Die Kranken werden binnen kurzer Zeit so hinfällig, dass jede Lageveränderung des Körpers — selbst wenn Schmerzen fehlen oder nur gering sind — nur mit der grössten Anstrengung geschieht. Bald bemächtigt sich ihrer eine vollständige Apathie, sie liegen wie eine leblose Masse da; nur durch heftige Schmerzen werden sie hin und wieder aufgerüttelt. Werden Abwehrbewegungen

1) Congress für innere Medicin. Wiesbaden 1889 und Lehrbuch. II. Aufl. 1889.

gemacht, so geschehen dieselben unvollkommen. Schlaf fehlt in der Regel oder er ist häufig unterbrochen.

Was die Temperaturverhältnisse angeht, so wird eine Steigerung der Körperwärme nie vermisst. Heubner[1]) hat über das pyämische Fieber zuerst genauere Untersuchungen angestellt. Er spricht kurzweg von einer Pyämiecurve, welche sich durch ihren Anfang charakterisirt. Das Ansteigen der Temperatur erfolgt continuirlich ohne jede Remission bis zur höchsten Höhe, die überhaupt im ganzen Fieberverlauf der Pyämie erreicht wird (nie unter 40,0°). Die Dauer des Ansteigens ist nicht immer kurz, sie erstreckt sich über wenige Stunden bis zu ½ und einem ganzen Tag und darüber. Schüttelfrost ist häufig, er kann in allen Stadien der ersten Ascension eintreten, sowohl noch während normale Temperatur herrscht, als in der Mitte des Verlaufs oder auf der Höhe, er kann auch mehrmals auftreten oder schliesslich ganz fehlen. In einigen Fällen ist die Berücksichtigung des Temperaturganges vor dem Eintritt der Pyämie von Interesse. Es kommt nämlich vor, dass mässiges Fieber bestanden hat, welches ohne nachweisbare Ursache stärker ansteigt; diese Steigerung gleicht sich wieder durch eine Remission am folgenden Morgen aus, es folgt dann eine 2. ebenso hohe Steigerung, die wieder remittirt, und nun oder nach einer dritten Steigerung mit Remission kommt der steile Ausbruch und der erste Frost („präparatorische Steigerung"). — Ist in anderen Fällen die Temperatur schon vor Eintritt der Pyämie (Endometritis u. s. w.) eine sehr hohe gewesen, so tritt kurz vor dem Beginn der Pyämie manchmal eine rapide Defervescenz unter Ausbruch von starken Schweissen ein. Die Temperatur fällt dann plötzlich auf oder unter die Norm, um sich nach einigen Stunden schnell wieder zu heben, wobei dann eine höhere Temperatur erreicht wird als zuvor („präcursorisches Sinken.") — Ist durch das erste Ansteigen der Temperatur die Acme erreicht, so pflegt die Temperatur sofort wieder zu sinken und zwar sehr rapid, bis zur Norm oder unter dieselbe (die Grösse des Sinkens beträgt mindestens 2 Grad), sodass die tiefste Temperatur in 4—6 Stunden oder ½ Tag erreicht wird. Es ist also die Defervescenz in ihrer Rapidität und Intensität etwas ebenso Charakteristisches für die Pyämiecurve als die Ascension.

Aber die Acme kann auch längere Zeit anhalten, das Fieber kann sich 1—2 Tage lang ohne Remissionen auf der vorher erreichten Höhe halten, oder die Acme kann 2 Spitzen haben.

Der ausgesprochene Fieberanfall zeigt also einen äusserst steilen Gang der Temperatur, die Amplitude der Steigerung ist eine sehr beträchtliche, sie beträgt meist mehr als 2 Grade, der Anfall füllt fast nie einen ganzen Tag aus, sondern innerhalb 12 Stunden und kürzerer Zeit ist die höchste

1) Archiv für physiolog. Heilkunde. Bd. IX.

und niederste Grenze durchmessen. Auch eine geringere Excursion der Steigerung ist möglich, dann erscheint die Gestalt weniger steil; schliesslich kann eine Form vorkommen, die sich durch eine noch geringere Höhe und dabei bedeutendere Breite auszeichnet. — Was nun den weiteren Verlauf betrifft, so unterscheidet HEUBNER 2 Hauptgruppen, in der zweiten 2 Unterabtheilungen: 1. Fälle mit dichter Aufeinanderfolge der Fieberanfälle, die Curve läuft continuirlich in den steilsten Linien auf und ab. Diese sind die charakteristischsten. 2. Fälle, in welchen die Fiebersteigerungen auseinander liegen und a) die Intervalle fieberfrei sind (intermittirende - Pyämien); b) Formen, bei welchen die Intervalle zwischen den Fieberanfällen durch remittirendes Fieber ausgefüllt werden.

LEUBE fand in seinen Fällen, dass das Fieber eine Tendenz zu sprungweisem Verlauf zeigte und von Frost begleitet war. In den acutesten Fällen war das Fieber meist continuirlich. Die Krankheit wurde immer von einem Schüttelfrost eingeleitet, in 2 Fällen wiederholten sich die Schüttelfröste. Die Temperatur war in allen Fällen sehr hoch.

WAGNER vermisste in 11 von 19 Fällen den Schüttelfrost. Das Fieber war meistens ein ziemlich hohes und zeigte ebenfalls eine Tendenz zu Temperatursprüngen. Die Exacerbationen und Remissionen hatten keinen typischen Charakter. In 2 Fällen fand er die 2 von HEUBNER aufgestellten Formen ausgeprägt.

LITTEN lässt sich über die Temperaturverhältnisse folgendermaassen aus. Das Ansteigen der Temperatur tritt entweder plötzlich bei vorher fieberfreien Individuen ein, oder geht aus einem bereits bestehenden Fieber hervor. Im ersten Fall, dem plötzlichen Einsetzen, wird dieses in ³/₄ aller Fälle von einem Schüttelfrost begleitet. Es erfolgt eine continuirliche Zunahme der Eigenwärme und in steiler Curve erreicht sie in kurzer Zeit die grösste Intensität (im Mittel 40,0° C.). Die Ascension geschieht häufig ziemlich allmählich und gedehnt. Bestand vor dem Beginn der Septicämie Fieber aus anderen Ursachen, so setzt die neue Erkrankung häufig dennoch mit Schüttelfrost und paroxysmusartiger Temperatursteigerung mit rapidem Anstieg ein. Seltener erfolgt eine staffelförmige Temperatursteigung. — Auch das präcursorische Sinken der Eigenwärme hat er in Fällen beobachtet, wo vorher sehr hohe Temperatur bestand. Der Gang der Temperatur im weiteren Verlaufe der Krankheit gestaltet sich verschieden, im Allgemeinen zeigt das Fieber den remittirenden Typus (typhöse Form) oder den intermittirenden. — Uebrigens hat LITTEN wie HEUBNER Fälle mit ganz irregulären Fieberparoxysmen gesehen.

In manchen unserer Fälle sind die beschriebenen Temperaturcurven zu Tage getreten. Die von HEUBNER angeführten Curven haben sich mehr weniger ausgeprägt gezeigt. Fälle mit vorhergehendem sehr hohem Fieber, bei denen ein präcursorisches Sinken der Temperatur hätte statt-

finden können, sind nicht zu unserer Beobachtung gelangt. In den sehr acut verlaufenden Fällen war das Fieber oft continuirlich, wie es auch Leube und Wagner gesehen. Auch Remissionen oder Intermissionen haben sich vielfach eingestellt. Immerhin müssen wir mit Berücksichtigung anderer Fälle sagen, dass das Fieber einen überaus schwankenden Typus zeigt. Am constantesten ist der continuirliche Anstieg. Nimmt die Krankheit einen zögernden Verlauf, so sehen wir oft eine vollständig irreguläre Temperaturcurve. Die Temperatursteigerungen gehen wohl im Grossen und Ganzen den örtlichen Erscheinungen parallel, fallen aber nicht immer streng zeitlich mit denselben zusammen; zuweilen zeigt sich eine Erhöhung der Körperwärme ohne jede nachweisbare Ursache. Häufig schieben sich fieberfreie Tage ja Wochen ein. Wichtig ist auch die Beobachtung der Curve an solchen fieberfreien Tagen: Die Vertheilung der Temperaturwerthe über die vierundzwanzigstündige Zeiteinheit entspricht nicht der Norm: das Maximum kann zur früheren Zeit als gewöhnlich erreicht werden, schon um die Mittagszeit, ja es kann dahin fallen, wo wir sonst das Minimum zu suchen gewohnt sind. Wir finden keine Spur von einer Gleichmässigkeit, kein Analogon mit anderen Erkrankungen. — Auch die Stärke des Fiebers ist überaus schwankend. Es ist nicht nöthig, dass die schweren Fälle von besonders hohen Temperaturen begleitet sein müssen, wie Fall No. VII beweist, wo nur 39,0 (wenigstens in der zweiten Attacke) erreicht wurde und der tödtliche Ausgang bei einer Temperatur von 37,3 erfolgte. Hervorzuheben ist noch, dass nach vollständigem Fiebernachlass oft mehrere Tage mit subnormalen Werthen sich einschieben (z. B. Fall XXIII). — Schüttelfröste kommen häufig vor, sie sind von den Kranken sehr gefürchtet und können von verschiedener Intensität und Dauer — von wenigen Minuten bis zu 1 Stunde und mehr — sein. Sie stellen sich sowohl bei normaler Temperatur als während des Anstieges und auch auf der Acme und während des Abfalls ein. — Folgender Fall zeichnet sich namentlich durch seine intensiven und lange anhaltenden Schüttelfröste aus.

Fall IX. (Aus der Privatpraxis des Herrn Prof. von Jürgensen.*) Septicopyämie ohne nachweisbare Ursache. Leichte Angina. Aufgeregte Herzaction, beschleunigte Respirationsfrequenz (leichte Verdichtung in der rechten Lungenspitze). Vergrösserte Milz. Druckempfindlichkeit am rechten Sternocleidomastoideus, an den Oberschenkelknochen und Oberschenkelmuskeln, Pleurareiben. Teigiges Oedem der Parotis und des Halses rechts bis zur Clavicula. Tod nach 19 Tagen.*

Frln. B. in U., 24 Jahre alt. Anamnestisch ist hervorzuheben, dass die Kranke vom 14—16. Lebensjahre chlorotisch war, später mit Stuhlbeschwerden zu thun hatte; im Uebrigen Wohlbefinden.

Am 25. October 1887 reiste das Fräulein, welche am 15. XI. ihre Hochzeit feiern wollte, auf der Eisenbahn ungefähr 4 Stunden nach ihrem

künftigen Wohnort, um dort eine Wohnung zu besichtigen. Sie hatte einige Tage vorher an einem leichten Katarrh gelitten und sich dabei auch in ihrem Allgemeinbefinden gestört gefühlt, unterwegs steigerten sich die Beschwerden, so dass sie bei ihrer Ankunft durch einen Schüttelfrost gezwungen wurde, das Bett aufzusuchen. Am nächsten Tage (26. X.) erledigte sie, obgleich sie sich sehr müde und schwach fühlte und nichts essen konnte, dennoch ihre Geschäfte. Hernach trat aufs Neue Fieberfrost ein, der sie ins Bett trieb. Trotzdem fuhr sie am gleichen Tage nach Hause, wo sie um 7 Uhr Abends eintraf; unterwegs hatte sie wieder einen Frostanfall, der bis zu ihrer Ankunft anhielt.

Der alsbald um seinen Besuch gebetene Arzt fand eine Temperatur von 39,3, einen Puls von 130 Schlägen und beschleunigte Athmung — das Zählen des Pulses war wegen heftigen Zitterns der Kranken nicht leicht. Die Patientin war etwas, nicht sehr blass, aber nervös sehr erregt, besonders gesprächig. Sie leidet an starken Angstempfindungen und bekommt während der Visite einen Schüttelfrost, der so heftig ist, dass die Zähne klappern und der ganze Körper mit dem Bette stark erschüttert wird. Objectiv war nur eine leichte Angina zu finden, welche auch subjective Beschwerden machte. Schlaf tritt nicht ein. Um 3 Uhr (27. X.) wiederholt sich der Schüttelfrost. Die Temperatur steigt bis morgens 8 Uhr auf 41,5. Es werden kalte Abwaschungen verordnet, die aber nicht wesentlich auf die Temperatur einwirken. Es erfolgt spontaner Abfall unter heftigem Schwitzen. Gegen Abend stieg die Temperatur wieder — die Kranke hatte grosse Angst vor dem erneuten Auftreten eines Schüttelfrostes — dieser kam am 28. X. Nachts um 2 Uhr und dauerte 3/4 Stunden. Morgens um 6 Uhr stellte sich wieder ein Schüttelfrost ein, der 1/2 Stunde anhielt. Um 9 Uhr tritt Erbrechen und unwillkürlicher Stuhlgang ein, zu derselben Zeit ein neuer Schüttelfrost von mehr als 1stündiger Dauer mit Bewusstlosigkeit, die bis gegen Mittag anhält; dann wieder volle Besinnlichkeit. Alsbald (2 Uhr) bei niederer Temperatur ein weiterer Schüttelfrost, der ganz ausserordentlich heftig war.

Status am 28. X. Grosse, schlanke Figur in mittlerem Ernährungszustand. Vollständige Besinnlichkeit, das Gesicht leicht cyanotisch, Conjunctiven ein wenig icterisch, starker Schweiss. Puls um 140, die Herzthätigkeit sehr aufgeregt, im Ganzen regelmässig. Herzdämpfung nicht vergrössert, Töne rein. Athmung schmerzlos, aber beschleunigt, etwa 30 Resp. in der Minute. Im Bereiche der rechten Lungenspitze eine ganz leichte Dämpfung, ebendort spärliches, nicht klingendes Rasseln neben dem wie sonst überall reinen Vesiculärathmen. Milz deutlich vergrössert. Ausser leichter Angina keine Organerkrankung nachweisbar; nur eine ganz umschriebene Druckempfindlichkeit des rechten Sternocleidomastoideus in seinem oberen Drittel. — Menstruation.

29. X. Der Zustand der gleiche wie gestern, abwechselnd gut und schlecht. Die Temperaturen ausserordentlich schwankend. Die Nacht wurde etwas besser verbracht — der behandelnde, der Kranken befreundete Arzt war bei derselben geblieben, sodass sie durch dessen Anwesenheit sehr beruhigt war.

30. X. Ein starker Niedergang der allgemeinen Ernährung ist unverkennbar. Die Milz hat an Umfang bedeutend zugenommen. An den Oberschenkelknochen und an den Muskeln der Oberschenkel, namentlich an der Streckseite ist eine nicht sehr erhebliche Empfindlichkeit gegen Druck vorhanden. In der Herzgegend wird weiches pleuri-

tisches Reiben an sehr umschriebener Stelle gehört. Sonst ist der Befund unverändert, namentlich keine Zunahme der Angina.

31. X. Schwellung des Halses und der Parotis an der rechten Seite. Es kann nur Wasser geschluckt werden. Regurgitation durch die Nase. Starke Schmerzen im Ohr und in der Wange rechterseits; auch das Sprechen ist erschwert. — Schlaflosigkeit.

Am 2. XI. treten Nachmittags um 4 Uhr mit heftigem Schüttelfrost und einer Temperatur von 41,9 und 42,0 wilde Delirien auf mit so schweren Angstempfindungen, dass die Kranke mit Gewalt im Bette gehalten werden muss. Bei dem Schwinden der Bewusstlosigkeit, welche etwa 4 Stunden gedauert hatte, weiss die Kranke nicht mehr, was mit ihr vorgegangen ist, und fühlt sich vollständig wohl.

3. XI. Morgens leichter Schüttelfrost. Vollständige Besinnlichkeit. Starke Blässe und unverkennbare erhebliche Zunahme des Körperschwundes. Die Gegend der rechten Parotis ist erheblich geschwellt, sehr blass, teigig weich anzufühlen; die Schwellung erstreckt sich bis zur Clavicula; Venen der bedeckenden Haut bläulich durchschimmernd. Geringe Druckempfindlichkeit in dieser Gegend. — Leichte Lähmung der unteren Facialisäste rechts. Ziemlich weit verbreitetes weiches Pleurareiben an der rechten Seite — auch links in der Herzgegend dasselbe noch wahrnehmbar. Die gleiche Unruhe des Herzens. In der rechten Lungenspitze derselbe Befund wie früher. Milz noch stärker geschwollen. — Es wird durch Herrn Professor Dr. Nauwerck von dem Unterhautgewebe der linken Hand ein Bluttropfen mit allen Cautelen entnommen — ein Deckglaspräparat und eine Stichkultur daraus dargestellt ergeben absolut negative Befunde. Abends 8 Uhr wieder ein leichter Schüttelfrost. Die Nacht wird ziemlich gut verbracht, unruhiger Schlaf.

5. XI. Die Schlingbeschwerden sind weniger stark, doch kann nur flüssige Nahrung aufgenommen werden. Pat. hustet viel. Leichtes Pleurareiben nur noch rechts unten an umschriebener Stelle hörbar. Puls 136—140.

6. XI. Puls 96—98. Vollständiges Wohlbefinden bis zum Abend. Dann plötzlicher Schüttelfrost bei einer Temperatur von 40,9. In der Nacht kein Schlaf.

7. XI. Anschwellung des Kopfes, Ptosis beiderseits, Strabismus und leichte Nackenstarre. Es tritt Erbrechen ein. Morgens fester Stuhlgang, Abends 12 Durchfälle, die Pat. ins Bett gehen lässt.

8. XI. Klagen über heftige Kopfschmerzen. Nacken und Kopf werden unbeweglich gehalten, die Schlingbeschwerden haben sich wieder gesteigert. In der Nacht grosse Unruhe mit Angstempfindungen, Irrereden; Pat. sieht Thiere; schreit laut um Hülfe etc. „Sie macht den Eindruck, als ob sie an Delirium tremens litte.“

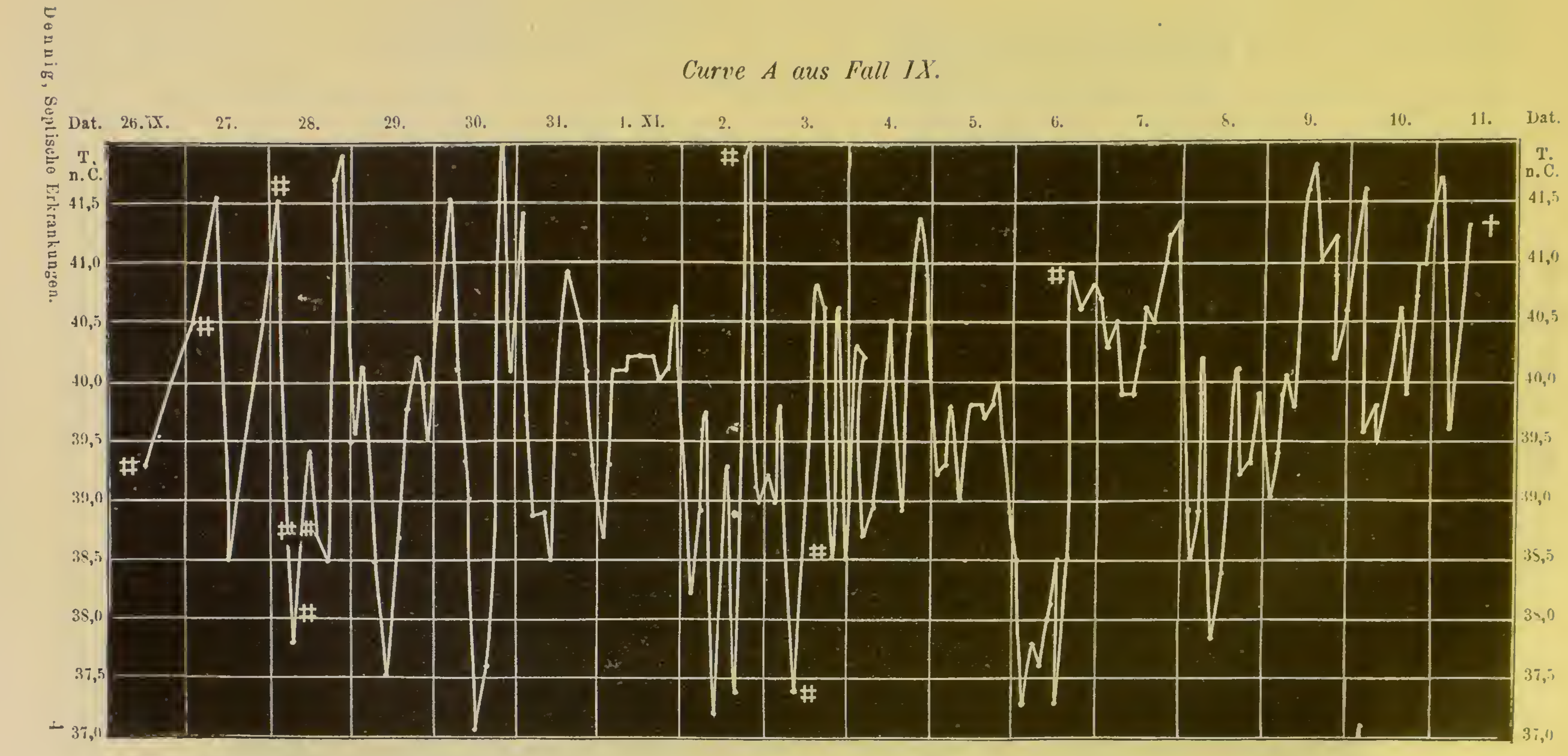
9. XI. Abwechselnd klares Bewusstsein und Irrereden. Mittags Frieren und Schläfrigkeit. In der Nacht wieder grosse Unruhe.

10. XI. Morgens somnolent, ist nur schwer aus ihrem Zustand zu wecken, befindet sich ausgezeichnet. Klagen über eine schmerzhafte Stelle im Kreuz, die bläulich verfärbt ist.

11. XI. Grosse Unruhe. Pat. will aus dem Bett, spricht mit Leuten, die nicht da sind, fühlt sich übrigens ganz wohl. Mittags kommt sie eine Stunde zu vollem Bewusstsein. Gegend Abend schläft sie viel und stirbt Nachts 12½ Uhr.

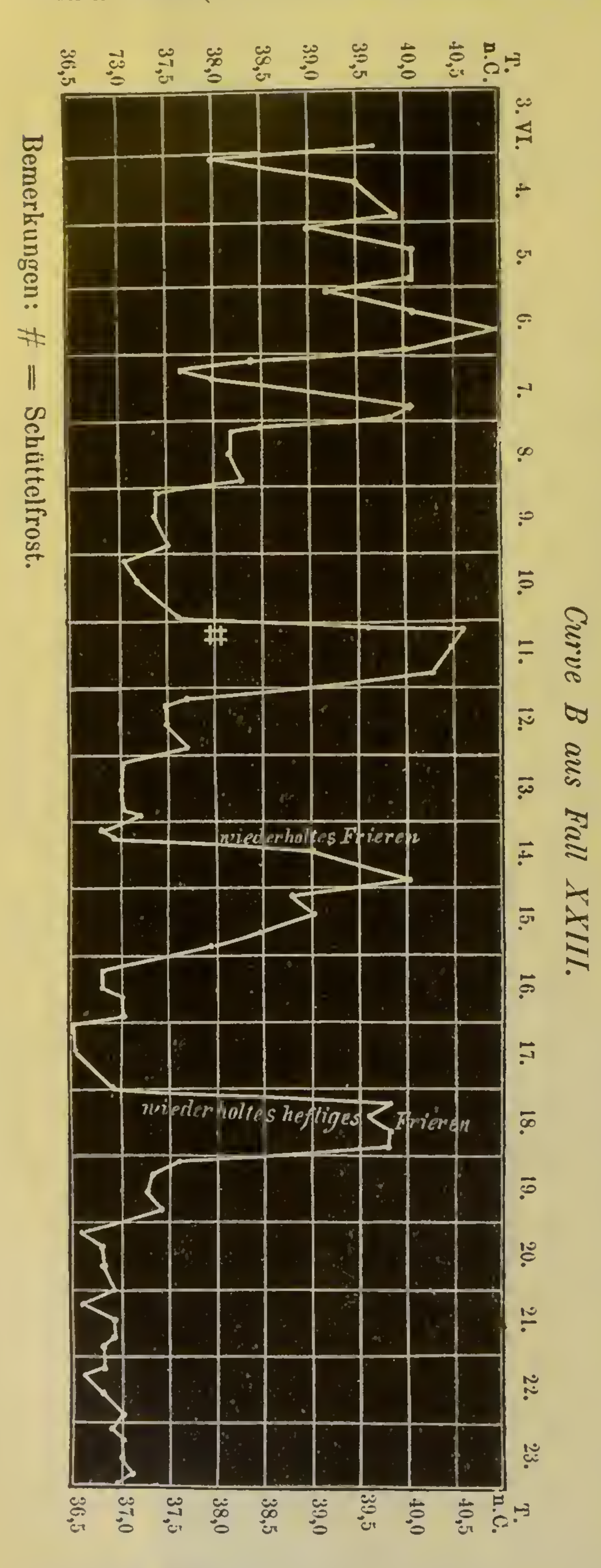
Die Section wurde nicht gemacht.

Curve A aus Fall IX.



Bemerkungen: # = Schüttelfrost.

Die Krankheit dauerte 19 Tage. Schüttelfröste stellten sich 12mal ein (2 vor der Aufnahme) und zwar sind dieselben sowohl bei niedererTemperatur, im aufsteigenden Schenkel, auf der Höhe und im absteigenden Schenkel der Curve verzeichnet. Die Schüttelfröste waren hier zum grössten Theil besonders heftig, so dass der ganze Körper mit dem Bette stark erschüttert wurde — und von langer Dauer: 1/2 bis über 1 Stunde. Die hier beigefügte Temperaturcurve erinnert theilweise an die erste Hauptform HEUBNER'S: Die Ascension erfolgt continuirlich, die Acme ist kurzdauernd und der Abfall geschieht plötzlich, wobei mehrmals die Norm erreicht wird. Die Anfälle folgen dicht aufeinander.



Curve B aus Fall XXIII.

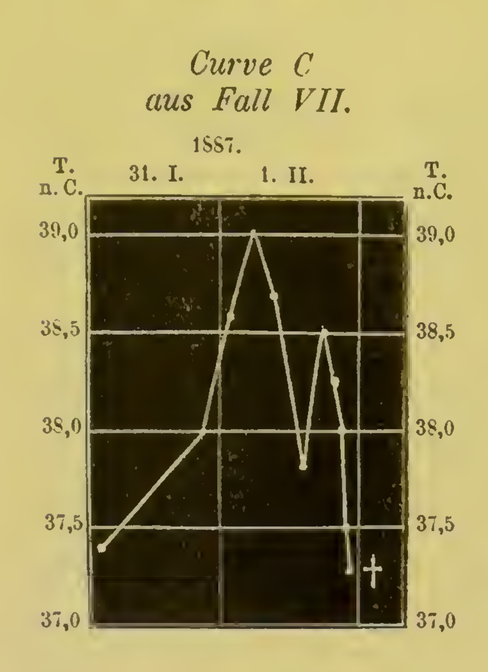
Die zweite hier folgende Curve (aus Fall No. XXIII.) würde dem zweiten von HEUBNER aufgestellten Modus entsprechen. Die Fieberparoxysmen liegen weit auseinander, die Intervalle verlaufen apyretisch und sind von längerer Dauer. Hervorzuheben ist in diesem Falle noch die nach vollständigem Fieberabfall mehrere Tage anhaltende subnormale Temperatur.

Ich lasse nun einige Curven von sehr acut verlaufenden Fällen folgen. Die erste zeigte den Temperaturverlauf von Fall No. VII. Der Anstieg erfolgt continuirlich, die Acme (39,0°) wird erst im Verlaufe von 24 Stunden erreicht; der abfallende Schenkel verläuft steiler, bis zu 37,8°, hierauf nochmaliges Steigen der

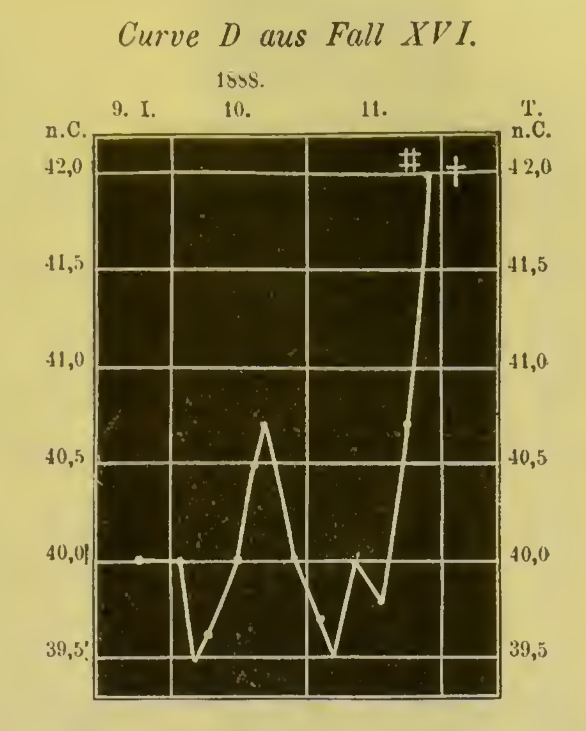
Temperatur um 0,7°, dann Fallen der Eigenwärme bis zur Norm; bei einer Temperatur von 37,3 tritt der Tod ein.

Im 2. Fall (aus No. XVI.) ist continuirliches Fieber vorhanden.

Curve C aus Fall VII.

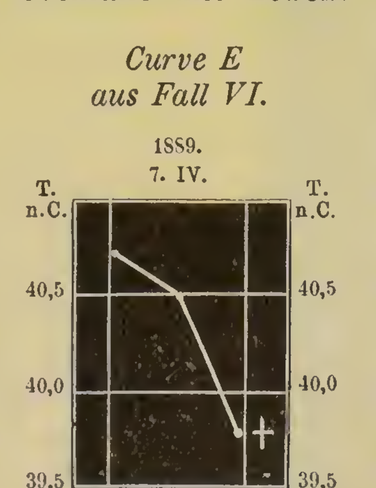


Curve D aus Fall XVI.

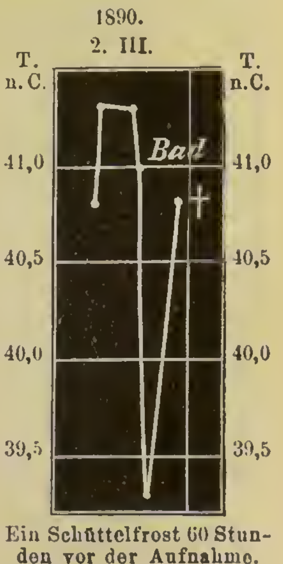


In den 3 ersten Tagen schwankt die Temperatur zwischen 39,5° und 40,7, am folgenden Tage erreicht das Fieber von 39,8 in jähem Anstieg 42,0°, auf welcher Höhe ein Schüttelfrost sich einstellt und der Tod erfolgt. — Die 2 folgenden Fälle — aus No. VI und Fall Kehrer — gesondert veröffentlicht [1] — die sehr acut verliefen, gehen ebenfalls mit hohem continuirlichem Fieber einher.

Curve E aus Fall VI.



Curve F aus Fall L. Kehrer.



Ein Schüttelfrost 60 Stunden vor der Aufnahme.

Des Ferneren lasse ich eine Curve mit protrahirtem Krankheitsverlauf folgen (Fall No. XIII), welche sich auf 157 Tage (23. Februar bis 30. Juli 1886) erstreckt. 33 Tage gehen mit einer Temperatursteigerung über 38° einher, 124 Tage sind ohne solche. Die Erhöhung der Körperwärme erfolgte in 7 Schüben mit fieberfreien Intervallen bis zu 36 Tagen. 5 mal liessen sich beim Fiebereintritt Localisationen nachweisen, sich äussern din entzündlichen Affectionen der

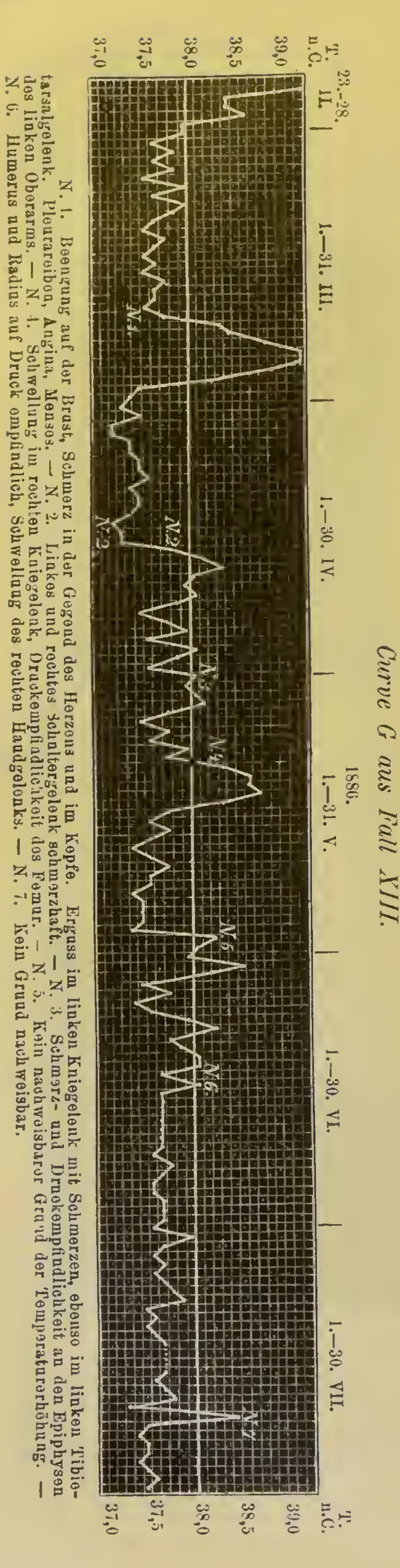
1) Dr. Paulus: Ueber septische Allgemeinerkrankung nach chronischer Endocarditis. Tbgr. Dissertation vom Jahre 1890. Praeside Jürgensen.

Knochen und Gelenke, der Schleimhäute und serösen Häute; 2 Schübe verliefen ohne nachweisbare Herde. — Eine weitere Beobachtung zählt 253 Tage, unter welchen sich 104 Fiebertage befinden, 149 verlaufen ohne Fieber [1]). Schliesslich sei noch eine Tagescurve an einem fieberfreien Tag aus Fall No. XXVI) aufgeführt, welcher ich eine Normalcurve zur Seite stelle. [2])

Auch auf das Blut scheinen die Eitermikroben einen nutritionsstörenden Einfluss auszuüben.

Die Kranken werden in kurzer Zeit blass. LEUBE, SCHEDE, WAGNER, LITTEN und auch wir fanden in einer Anzahl von Fällen eine beträchtliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen. SCHEDE wies darauf hin, dass die Zahl der weissen Blutkörperchen in einem geraden Verhältniss zur Schwere und Ausdehnung der osteomyelitischen Erkrankung zu stehen scheint — in einem Fall von Oberschenkelosteomyelitis von geringer Ausdehnuug ohne Metastasen war das Verhältnis der Zahl der weissen Blutkörperchen zu der der rothen wie 1:100, bei einer schweren Erkrankung mit metastatischen Entzündungen wie 1:30, und bei der schwersten beobachteten Osteomyelitis mit Ergriffensein beider Oberschenkel und beider Oberarme, mit multiplen Gelenkentzündungen, Muskelabscessen etc. zeigte sich eine Zunahme der weissen Blutkörperchen wie 1 : 2. Dagegen war bei einer schweren ausgedehnten, mit dem Tode endenden Erkrankung eines platten Knochens

Curve G aus Fall XIII.



N. 1. Beengung auf der Brust, Schmerz in der Gegend des Herzens und im Kopfe. Erguss im linken Kniegelenk mit Schmerzen, ebenso im linken Tibiotarsalgelenk. Pleurareiben, Angina, Mensos. — N. 2. Linkes und rechtes Schultergelenk schmerzhaft. — N. 3. Schmerz- und Druckempfindlichkeit an den Epiphysen des linken Oberarms. — N. 4. Schwellung im rechten Kniegelenk, Druckempfindlichkeit des Femur. — N. 5. Kein nachweisbarer Grund der Temperaturerhöhung. — N. 6. Humerus und Radius auf Druck empfindlich, Schwellung des rechten Handgelenks. — N. 7. Kein Grund nachweisbar.

1) Cfr. JÜRGENSEN, Wiesbadener Congress 1888.

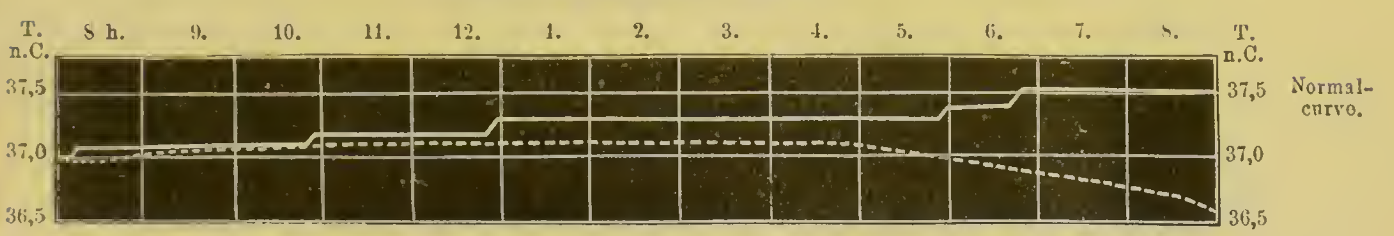
2) Aus JÜRGENSEN, die Körperwärme des gesunden Menschen. 1873.

(Darmbeines) keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen zu constatiren. Er nimmt daher an, dass es sich um eine besondere Form der myelogenen Leukämie handeln müsse.

Erscheinungen von Seiten des Circulationsapparates.

Der Puls zeigt während der Erkrankung nicht unwesentliche Veränderungen. Die Frequenz ist meist erhöht und zwar um so mehr, je acuter die Krankheit eingesetzt hat. Immerhin ist es nicht ausschliesslich das Fieber, das den Puls in die Höhe treibt — denn das Verhältnis von 1 : 8 (Liebermeister) wird nicht innegehalten; die Werthe sind des Oeftern erheblich höher oder niedriger als zu erwarten war. Auf der Höhe der Krankheit zählt der Puls 100—120 Schläge, in schweren Fällen ist die Pulsfrequenz noch höher, 120—150, und kann bis ins Unzählbare steigen. Tägliche Schwankungen mit einer Differenz von 20 Schlägen und mehr kommen vor. Eine Pulsverlangsamung ist


Curve H aus Fall XXVI.



im Beginn der Erkrankung niemals beobachtet worden, wohl aber hat sich im weiteren Verlauf zuweilen ein Sinken der Pulsfrequenz weit unter die Norm, das längere Zeit anhielt, eingestellt. (Cfr. Fall No. XIII und XXVI.) Im Rhythmus des Pulses zeigen sich schon frühe leichte Unregelmässigkeiten, später treten die Abweichungen von der Norm prägnanter hervor, — vollständige Intermissionen stellen sich auf der Höhe der Krankheit ein, Bigeminie des Pulses findet sich in manchen Fällen. — Was die Qualität des Pulses betrifft, so ist im Anfang die Arterie manchmal noch gut gefüllt, aber die Stärke der einzelnen Schläge wechselt; bald nimmt die Völle ab, die Arterie wird leer, der Puls lässt sich leicht unterdrücken. Die Beschaffenheit des Pulses wird dicrot. In sehr schweren Fällen wird der Puls fadenförmig, sehr klein und leer, sodass er kaum gefühlt werden kann.

Das Herz mit seinen Umhüllungen ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle betheiligt. Das Herz liegt in grosser Ausdehnung der Brustwand an, eine gewisse Aufregung des Herzens mit der subjectiven Empfindung von Herzklopfen wird bemerkbar. Ueber grössere Strecken ist ein ungeregeltes Wallen und Wogen sichtbar. Bei genauer Untersuchung findet man, dass sowohl die Aufeinanderfolge als die Stärke

der einzelnen Contractionen nicht ganz gleichmässig sind, auch werden wohl Klagen über Beengungen, über Druck und Spannung in der Herzgegend laut, es kann zu förmlichen Anfällen von Angina pectoris kommen.

Die physikalische Untersuchung ergiebt vielleicht nichts anderes als eine Verbreiterung der Herzdämpfung, leisere und dumpfere Herztöne, die weniger abgerundet und abgeschlossen erscheinen als in der Norm und mit dem manchmal starken Herzspitzenstoss nicht recht im Verhältniss stehen. In anderen Fällen sind die Herztöne besonders laut, sodass sie aus der Entfernung gehört werden. Andere Male zeigen sich schon früh Geräusche, welche aber ihren Ort wechseln, an Stärke und Klangfarbe so verschieden sind, dass sie nicht wohl als eigentliche Klappengeräusche gedeutet werden können. Im Ganzen bekommt man den Eindruck, als ob die Herzkraft trotz aller von dem Herzen gemachten Anstrengungen vermindert sei, das Blut sich mehr in den Venen anhäufe, die Arterien leer werden. Dies zeigt sich in der mehr oder minder stark ausgeprägten Cyanose des Gesichtes, in der Kälte der Extremitäten, namentlich wenn man die Kranken längere Zeit hat aufsitzen lassen.

Im weiteren Verlaufe kann sich die Erregung des Herzens scheinbar verlieren, aber immerhin bleibt lange Zeit eine gewisse Herzunruhe zurück, welche sich besonders dann geltend macht, wenn die Kranken zu frühzeitig das Bett verlassen. — In neuen Anfällen wird das Herz oft nicht stets und mit gleicher Intensität befallen wie das erste Mal. Diese Störungen sind oft die einzigen, welche sich vom Herzen aus kund thun. Die Section ergiebt dann gewöhnlich keine specifischen Veränderungen des Herzens und des Herzbeutels.

Andere Fälle, welche klinisch dasselbe Bild liefern wie oben beschrieben, zeigen bei der Obduction Veränderungen am Herzen theils als zarte eitrig fibrinöse Auflagerungen auf der Herzoberfläche, theils als punktförmige Hämorrhagieen im Pericard und der Muskulatur, ferner finden sich einzelne frische myocarditische Herde oder eine fettige Degeneration des Herzmuskels (cfr. Fall No. XVI); manchmal wird auch eine wandständige Endocarditis nachgewiesen. Kommt es zu erheblicheren Gewebsverletzungen in den Klappen oder an den Herzostien, so haben sie eine Schlussunfähigkeit resp. Verengung derselben zur Folge, die sich klinisch durch ihre Folgezustände, Erweiterungen, Hypertrophien etc. manifestiren.

Ich führe nun zunächst einige Fälle, bei welchen die Symptome vom Herzen aus in den Vordergrund treten, an und will zugleich bemerken, dass ich, um ein übersichtlicheres Krankheitsbild zu liefern, auch in den Krankheitsberichten die oben angegebene Ordnung einhalten werde.

Fall X (Mitthlg. aus der Poliklinik). Kryptog. Septicopyämie. Hochgradige Aufregung des Herzens. Pleuritis exsudat. sin. Pleuritisches Reiben an verschiedenen Stellen des Thorax. Schwellung und Schmerzen in Gelenken. Herde in den Lungen. Bronchialkatarrh. Im Harn geringe Mengen Eiweiss. Milzschwellung. Genesung.

Frau Marie Sch., 26 Jahre alt. Aufnahme 17. XII. 1887. Von früheren Erkrankungen ist nichts bekannt. Pat. hat 2 mal ausgetragen geboren, zuletzt vor 4 Monaten. Wochenbettverlauf normal. Seit etwa 10 Tagen leidet die Kranke an Bronchialkatarrh, der aber in letzter Zeit sich besserte. Am 16. XII. Abends 9 Uhr trat ein heftiger Schüttelfrost auf, dem hernach Hitzegefühl und vermehrter Husten folgte. Tags darauf Erbrechen und Stechen in der linken Seite beim Athmen. — Genitalbefund: Uterus mässig vergrössert, liegt retrovertirt, rechtes Parametrium von vermehrter Consistenz, nicht schmerzhaft. Kein übelriechender Ausfluss.

Symptome.

	Herz.			Athmung.		
Datum	Pulsfrequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungsfrequenz	Bemerkungen	Temp.
17. XII.	138	dicrot.	rein.	36	Die linke Seite bleibt bei der Athmung zurück.	40,5
18. =	134			36	In der Nacht vom 18./19. starkes Herzklopfen.	39,2
19. =	150	dicrot, klein.	dumpf, mit Geräuschen, welche an Stärke und Klangfarbe wechseln, untermischt.	28	Herzbewegung in grosser Ausdehnung sichtbar. Spitzenstoss sehr diffus. Herzaction stürmisch, aufgeregt. Gesicht bedeutend cyanotisch. Herzdämpfung nach rechts hin etwas verbreitert.	40,5
21. =	147					40,0
22. =	135 Mrgs. 129 Abds.		keine Geräusche mehr.	42	Herzaction ruhiger.	40,0
23. =	144	klein, leicht unterdrückbar, unregelmässig an Stärke und Schlagfolge, intermittirend.		33		38,5
24. =	106	regelmässiger, ziemlich voll.		33		36,5
25. =	102	regelmässig.		30		37,2
26. =	86					37,0
28. =	100			30		36,8
31. =	96			39		36,6
1. I. 88.	90			24		
2. =	90			27		
3. =	90			27		
4. =	90			24		
5. =	90	regelmässig.	vollkommen rein.			
6. =	104	=				

Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen	Temp.
7. I.	66	sehr klein, leicht unterdrückbar, unregelmässig, bald schwach bald stark.	sehr leise; über dem ganzen Herzen ist ein leises systolisches Blasen zu hören.			
8. =	108	regelmässig.	Herztöne viel lauter, Geräusch völlig verschwunden.			
9. =	104					
10. =	68					
11. =	81					
12. =	90		Hin und wieder hört man ein syst. Geräusch an der Herzspitze.			
15. =	86					
18. =	80					
25. =	78	regelmässig.	rein.			

Knochen und Gelenke.

Schwellung.

5. I. 90. Geringer Erguss in beiden Handgelenken.

9. I. In beiden Handgelenken und Kniegelenken (von letzteren besonders im linken) deutlicher Erguss.

Schmerzen.

5. I. Schmerzen in beiden Hand- und sämmtlichen Fingergelenken. Schmerzen in der Kreuzbeingegend.

6. I. Gelenkschmerzen viel geringer.

8. I. Vollständiger Nachlass der Schmerzen.

9. I. In der Nacht heftige Schmerzen in den Ellbogen-, Hand-, Knie- und Fussgelenken.

10. I. Schmerzen im rechten Schultergelenk, die bis in die Fingerspitzen ausstrahlen, aber nur von kurzer Dauer sind.

14. I. Leichtes Ziehen und Reissen in allen Gliedern kommend und gehend.

15. I. Keine Schmerzen mehr.

Erscheinungen auf der äusseren Haut, im Unterhautbindegewebe, in den Muskeln, Schleimhäuten und serösen Häuten.

21. XII. Schmerzen im Hals. Leichte Angina. Schwellung der linksseitigen Cervicaldrüsen.

23. XII. Die Angina ist verschwunden.

Auf der äusseren Haut, im Unterhautbindegewebe und in den Muskeln sind keine Veränderungen nachzuweisen gewesen.

Seröse Häute (Pleura, Milz- und Leberüberzug).

17. XII. Links unterhalb des Spitzenstosses weiches Pleurareiben.

19. XII. Ueber der linken Lungenspitze und an einer Stelle unter-

halb des Angulus scapulae sin. feines Reiben; vorne 2 Finger breit nach aussen vom Herzspitzenstoss lautes Reibegeräusch.

20. XII. Auch an der rechten Thoraxseite sind an umschriebenen Stellen Reibegeräusche zu hören und zwar RHO auf der Höhe der Spina scapulae und HU in der Nähe der Lungenlebergrenze. Der Charakter beider ist verschieden. Ebenso hört man synchron mit der Athmung Reiben über der Leber und Milz.

21. XII. Die Reibegeräusche sind noch an all den beschriebenen Stellen zu hören.

26. XII. Die Reibegeräusche rechts sind verschwunden.

29. XII. Ueber Leber und Milz kein Reiben mehr.

5. I. In der Nähe des Spitzenstosses grobes extrapericardiales Reiben.

9. I. Rechts hinten wieder Reiben.

10. I. Pleurareiben links verschwunden.

11. I. Kein Reiben mehr zu hören.

Schon von Anfang an bestand ein linksseitiges Pleuraexsudat, welches am 17. XII. nur den halbmondförmigen Raum ausfüllte. Am 19. XII. reichte es hinten bis zum 7. Brustwirbel, am 20. bis zum 5. Die Resorption erfolgte ziemlich rasch, am 5. I. war nichts mehr nachzuweisen.

Betheiligung der Lungen, der grossen Unterleibsdrüsen, des Magens und Darms.

Lungen.

Es besteht am Tage der Aufnahme ein Katarrh der mittleren Bronchien, welcher besonders die unteren Lungenabschnitte befallen hat. Lungengrenzen hinten zwischen 10. und 11. Brustwirbel.

20. XII. Auf der Höhe des 7. Brustwirbels links aus der Tiefe kommendes schwaches Bronchialathmen. Links vorne unterhalb der Clavicula saccadirte Inspiration. Sputum reichlich, zäh, schleimig.

21. XII. Hinten in beiden unteren Lungenabschnitten bronchiale Exspiration.

24. XII. Rechts hinten unterhalb des Schulterblattwinkels eine Dämpfung von 5-Markstückgrösse, über welcher scharfes Bronchialathmen zu hören ist.

26. XII. Der Herd rechts ist verschwunden. Links HU. Knisterrasseln. Fortdauer des Bronchialkatarrhs.

8. I. Es werden nur noch spärliche Rasselgeräusche gehört.

25. I. Kein Katarrh mehr. —

Milz.

19. XII. Relative Milzdämpfung wegen Füllung des Traube'schen Raumes nicht bestimmbar, absolute $7:6\frac{1}{2}$ cm.

20. XII. Die Milz ist unter dem Rippenbogen deutlich zu fühlen. $8\frac{1}{2}:7\frac{1}{2}$ cm.

29. XII. Milz noch vergrössert, doch sind deren Grenzen wegen des Pleuraexsudates nicht genau zu bestimmen.

Magen und Darm.

17. XII. Ohne vorausgegangenen Diätfehler stellt sich heftiges Erbrechen ein, das sich am 18. XII. wiederholt.

Es besteht Appetitmangel.

20. XII. Unter dem Process. xiphoid. und im rechten Hypochondrium ist eine leichte Druckempfindung vorhanden, welche nach einigen Tagen wieder schwindet.

Der Stuhlgang war bis zum 20. XII. regelmässig, von da ab bestand hartnäckige Obstipation, die durch Klysmata und Darreichung von Aloë mit mit Sapo jalap. beseitigt wird.

Nieren.

20. XII. Harn gelbbraun, trübe, enthält 0,15% Eiweiss.

24. XII. Harn: Sp. Gew. 1025½. Spuren von Eiweiss.

28. XII. Harn klar. Spuren von Eiweiss.

Vom 31. XII. an ist der Harn eiweissfrei.

Erscheinungen vom Centralnervensystem treten in diesem Falle vollständig zurück. Am 21. XII. werden Klagen über Kopfschmerzen laut, die Tags darauf nachlassen.

Am 12. I. 88 sind wieder Kopfschmerzen vorhanden. — Der Schlaf ist vom 17. bis zum 25. XII. häufig gestört, in mancher Nacht konnte Pat. gar nicht schlafen.

Ernährung.

Der Ernährungszustand der Pat. stellte sich bei der Aufnahme als ein sehr guter heraus. Schon nach wenigen Tagen war die Kranke bedeutend abgemagert. Am 25. XII. kehrten Schlaf und Appetit wieder und von da an erholte sich Pat. langsam; aber es vergingen noch Wochen, ehe sie ihre vollen Kräfte wieder erlangte.

Temperatur.

Am ersten Tage zeigte das Thermometer 40,5°. Das Fieber hielt sich auf dieser Höhe bis zum 22. XII., nur sind die Werthe nicht gleichmässig auf die Tageseinheit vertheilt. So fällt am 19. XII. das Maximum 40,5° auf 12 Uhr Mittags, während Abends nur 39,0 erreicht werden; am 21. XII. um 4 Uhr Nachmittags 41,0, um 8 Uhr 39,5. Am 22. XII. beginnt der Temperaturabfall; in der Nacht vom 23./24. XII. kehrt die Körperwärme zur Norm zurück. Maximum 41,0 (am 21. XII), nächst höhere Temperatur 40,7 (am 23. XII.). Vom 24. XII. an ist Pat. fieberfrei; auch hier zeigen sich nach dem Fieberabfall subnormale Werthe bis 36,2, welche 12 Tage lang anhalten.

Der Verlauf der Erkrankung ist ein günstiger gewesen. Die Pat. steht am 5. Februar auf — am 50. Krankheitstage; die Reconvalescenz nimmt aber noch mehrere Wochen in Anspruch, während welcher Pat. häufig von Herzklopfen und ziehenden Gliederschmerzen heimgesucht wurde.

Palpable Veränderungen sind am Herzen in diesem Falle nicht nachzuweisen; doch ist von Anfang an die Thätigkeit des Herzens gestört, was durch die aufgeregte Herzaction, durch die Unregelmässigkeiten der Schlagfolge und der Füllung der Arterien sich kund giebt. Hin und wieder werden systolische Geräusche wahrgenommen, die aber ihren Ort wechseln, an Stärke und Klangfarbe

verschieden sind, mithin wohl als accidentelle Geräusche gedeutet werden müssen.

Die Pulsfrequenz ist ebenfalls einem starken Wechsel unterlegen. Das Maximum — 150 Schläge in der Minute — wird am 19. XII. erreicht und hält sich auf dieser Höhe bis zum 22. XII., an welchem Tage die Temperatur zu sinken beginnt. Am 23. XII. werden 144 Pulse gezählt bei einer Temp. von 38,5. Puls und Temperatur gehen nicht parallel. Obwohl mit der Temperaturabnahme ein Sinken der Pulsfrequenz einhergeht, so hält sich der Puls in den folgenden Tagen, an welchen zum Theil subnormale Temperaturen verzeichnet sind (36,2—36,6), doch noch zwischen 90 und 106. Am 7. I. fällt die Pulsfrequenz plötzlich auf 66, nachdem Tags zuvor 104 regelmässige Schläge gezählt wurden; der Puls ist noch unregelmässig, die Arterie schlecht gefüllt (Temp. 36,7—37,2). Dies ist das Minimum der Pulsfrequenz, also am 22. Krankheitstage. Am 8. I. werden wieder 108, am 9. I. 104, am 10. 68 Pulse gezählt. Von da an bewegt sich die Frequenz zwischen 78 und 90. — Das Mittel aus 27 Zählungen ist 103. — Die Athmungsfrequenz war eine ziemlich hohe — im Mittel 31,5 —, welche zum Theil auf das Fieber und die gröberen Veränderungen in den Lungen, Bronchialkatarrh, Erguss in die Pleurahöhle und Infiltration des Lungengewebes zurückzuführen sein dürfte. Das Verhältniss der Athmung zu dem Puls gestaltet sich etwa wie 1 : 3,3.

Alle diese Vorgänge beweisen, dass das Herz in seiner Arbeitskraft geschädigt ist. — In welcher Weise die Eiterkokken ihren deletären Einfluss auf das Herz ausüben, wissen wir nicht. Siedeln sie sich direct im Herzmuskel an und schädigen sie so die einzelne Muskelfaser, bringen sie die automatischen Herzganglien durch ihre Anwesenheit aus ihrem Gleichgewicht oder beeinflussen sie die Gehirncentren selbst? —

Cfr. auch Fall XVI. bei welchem das Herz dieselben klinischen Erscheinungen darbot, durch die Section aber Veränderungen am Herzen nachweisbar wurden. —

Andere Male führt die Erkrankung des Herzens zu klinisch nachweisbaren, bleibenden anatomischen Veränderungen an den Klappen und Herzöffnungen.

Fall No. XI. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Plötzliche Erkrankung mit Schüttelfrost. Endocarditis mit Stenose der Aorta. Schmerzen in Gelenken und Knochen. Milzvergrösserung. Starke Injection des rechten Trommelfells, Exsudat in der Paukenhöhle. Genesung.

Joh. M., 12 Jahre alt, von Lustnau, war bis zu seinem 4. Jahre gesund, von da ab litt er ab und zu an Kopfschmerzen, welche häufig von Erbrechen begleitet waren. Am 31. V. 1886 erkrankte er plötzlich mit einem einmaligen Schüttelfrost und Schmerzen „in allen Gliedern“.

Symptome.

Herz. Athmung.

Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
1. VI.	125	jagend, unregelmässig, dicrot.	überall dumpf, nicht ganz rein, die ihnen normaliter zukommende Accentuation nicht einhaltend. Blasendes Geräusch über der Aorta.	39	Herzgrenzen normal. Cyanose des Gesichtes.
2. =	96	P. bigeminus, unregelmässig.	Systolisches Geräusch über der Aorta deutlicher als gestern.	30	
3. =	90	unregelmässig, dicrot.		30	Stärkere Cyanose des Gesichtes.
4. =	93	P. bigeminus, unregelmässig.	Kein systolisches Geräusch über der Aorta, nur Spaltung des ersten Tones. Die übrigen Herztöne dumpf.	30—36	
5. =	93	Beschaffenheit wie gestern.	Ueber der Aorta I. Ton dumpf und gespalten. Ueber der Herzspitze systolisches Blasen.	27—30	
7. =	93				
8. =	81	P. bigeminus, celer.	Systolisches blasendes Geräusch über der Aorta. Herztöne sonst rein.		
9. =			Herztöne rein.		
11. =	90	dicrot, celer. Regelmässiger als bisher.	Gespaltener I. Ton an der Mitralklappe. Blasendes systolisches Geräusch über der Aorta, II. Aortenton klappend.		
12. =			Systolisches Geräusch über der Aorta sehr laut.		
20. =	102	P. bigeminus.	I. Ton über der Aorta unrein. I. Ton über der Mitralis gespalten.	30	
21. =	93	P. bigeminus.	Systolischer Aortenton unrein. An der Herzspitze systolisches Geräusch.	26	
22. =	81	unregelmässig, dicrot.		24	
24. =	69—72	unregelmässig.	Systolisches Geräusch über der Aorta.		
27. =	90	dicrot und unregelmässig.	I. Ton über der Aorta gespalten.	24	
6. VII.	69	ausserordentlich unregelmässig.	Systolisches Geräusch über der Aorta.		
10. =	108				
12. =			Das systolische Geräusch über der Aorta bleibt constant bis zur Entlassung des Pat. am 3. VIII.		Pat. steht auf.

Knochen und Gelenke.

Schwellung	Schmerzen.
war in diesem Fall nicht beobachtet worden.	1. VI. Klagen über Schmerzen in beiden Schulter- und Ellbogengelenken und beiden Hüft- und Kniegelenken. 2. VI. Die Gelenkenden des Femur und Humerus sind auf Druck schmerzhaft. 4. VI. Das ganze obere Drittel des rechten Femur ist druckempfindlich, weniger die Kniegelenke. 5. VI. Schmerzen bei Druck im rechten Hüftgelenk. 8. VI. Schmerzen spontan und auf Druck im rechten Hüftgelenk und in der Diaphyse des rechten Femur. 12. VI. Schmerzen bei Druck am r. Humerus, am r. Femur und an der r. Scapula.

Auf der äusseren Haut, den Schleimhäuten etc. sind keine Erscheinungen aufgetreten. Die Lungen zeigten keine Veränderungen, vom Magen und Darm ist ausser regelmässigem Stuhlgang in der Krankengeschichte nichts berichtet, ebensowenig von den Nieren.

Die Milzdämpfung betrug am 1. VI. 7 : 9 cm, am 5. VI. 6 : 9.

Ueber eine Erkrankung des Centralnervensystems sind keine Bemerkungen gemacht worden.

Die Sinnesorgane betreffend ist eine Affection des rechten Ohres am 6. VI. aufgetreten.

6. VI. Es treten starke Schmerzen im rechten Ohre auf. Taschenuhr wird nur auf 2 cm Entfernung gehört. Das Trommelfell ist erhalten, stark injicirt, namentlich am oberen Umfang. Exsudat in der Paukenhöhle (Professor Wagenhäuser).

27. VI. Kein Exsudat mehr in der Paukenhöhle. Das Trommelfell wird durch Granulationsmassen vorgetrieben, namentlich am hinteren, unteren Umfang. Trommelfell nicht perforirt, keine Injection mehr. Gehör besser. Keine Schmerzen mehr im Ohr. Das Ticken der Taschenuhr wird auf 15 cm gehört.

12. VII. Keine Erscheinungen mehr. Flüstersprache wird auf 5 Meter auf dem rechten Ohr gehört, die Taschenuhr auf 20 cm Entfernung.

Was die Ernährung angeht, so ist unter dem 12. VII. angeführt, dass der Patient während der Krankheit sehr mager geworden ist, dass aber seit einigen Tagen das Körpergewicht wieder zunimmt.

Das Fieber, das nicht besonders hoch war, zeigte einen unregelmässigen Typus. Am ersten Krankheitstage beträgt die Temperatur 39,5 und 39,6, am folgenden zwischen 39,0 und 39,9. Noch am 2. Krankheitstage beginnt in der Nacht ein Sinken der Temperatur, morgens beträgt sie 37,5 und

steigt trotz Darreichung von Antipyrin in Dosen von 1,0 (2 mal täglich) im Laufe des Tages auf 39,0. Die Körperwärme bleibt erhöht bis zum 14. Krankheitstage mit Schwankungen von 39,0 bis 37,0. Vom 15. Krankheitstage bis zum 27. wird 38,0 nicht erreicht; am 28. Krankheitstage erhebt sich die Körperwärme nochmals auf 38,9, fällt aber am nächsten Tage auf die Norm und hält sich bis zur Entlassung des Patienten auf 37,0 bis 37,7.

Antipyrin hat keinen Einfluss auf die Temperatur gehabt.

Die Pulsfrequenz geht auch hier nicht Hand in Hand mit dem Fieber. Am 1. Krankheitstage beträgt die Temperatur 39,6, der Puls 125, am 2. 39,9, Puls 96. Auf dieser Höhe hält er sich so ziemlich während des ganzen Krankheitsverlaufs. Auch an fieberfreien Tagen werden 100 Schläge und darüber gezählt; nur an 2 Tagen (dem 24. und 37. Krankheitstage) fällt die Pulsfrequenz auf 69 Schläge. Im Mittel beträgt die Pulsfrequenz 92. — Verhältniss der Athmungsfrequenz zu der des Pulses:

Am 1. Krankheitstage:	$\frac{39}{125} = \frac{1}{3,2}$	bei einer Temp. etwa	39,5.
„ 2. „	$\frac{30}{96} = \frac{1}{3,2}$	„ „ „ „	39,9.
„ 3. „	$\frac{30}{90} = \frac{1}{3}$	„ „ „ „	37,8.
„ 7. „	$\frac{33}{93} = \frac{1}{2,9}$	„ „ „ „	39,0.
„ 22. „	$\frac{24}{81} = \frac{1}{3,4}$	„ „ „ „	37,6.
„ 27. „	$\frac{24}{90} = \frac{1}{3,8}$	„ „ „ „	37,2.

In den Lungen war niemals eine Störung nachweisbar.

Wir haben es in diesem Falle mit einer schwereren Schädigung des Herzens zu thun als in dem vorhergehenden, wo mit der Zeit wieder Alles zur Norm zurückkehrte. Die anfangs ziemlich harmlosen Erscheinungen am Herzen bildeten sich zu schwereren aus. Die Endocarditis, welche diagnosticirt wurde, localisirte sich an der Aorta und rief dort bleibende Veränderungen hervor.

Ein weiterer Fall mit vorwiegender Betheiligung des Herzens folgt.

Fall XII. (Mitthlg. aus der Poliklinik). Pancarditis; Erguss in den Herzbeutel. Pleuritis exsudat. dupl. Peritonitis. Thrombose der V. jugul. int. dextr. — Vergrösserung der Milz. Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Gelenke. Angina. Tod.

Wilhelm F., 6½ Jahre alt, aus Lustnau, hat in seinem ersten Lebensjahre eine Lungenentzündung durchgemacht, in seinem 5. hatte er Pertussis. Er erkrankte am 8. Januar 1884 mit Schmerzen in den Händen und Kniegelenken und solchen unter den Rippen, zugleich Hitze- und Frostgefühl. 4 Wochen vorher war Appetitlosigkeit, Frieren und Kopfweh vorhanden. Aufgenommen wurde er am 11. I. 84.

Bei der Aufnahme wurde eine Schmerzhaftigkeit der beiden Kniegelenke,

ohne dass Schwellung vorhanden gewesen wäre, constatirt. Die Milz war vergrössert (6 : 5). Der Bauch war etwas aufgetrieben und schmerzhaft. Die Zunge war geschwellt und belegt.

Symptome.

Herz. Athmung.

Datum	Puls-frequenz	Puls-beschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
11. I.	114				
12. "	138 i. Liegen 120 i. Sitzen	leicht dicrot.			Das Herz schlägt in grosser Ausdehnung an die Brustwand an.
13. "	130				
14. "	132 i. Liegen 123 i. Sitzen	stark dicrot.	An der Herzspitze ist der I. Ton unrein. II. Pulmonalton verstärkt.		
15. "	102				
17. "	108				
18. "			Der unreine I. Ton an der Mitralis bleibt bestehen.		
19. "	112				Es besteht „Herzklopfen".
21. "	126 (liegnd.) 114 (nach d. Aufrichten)	manchmal intermittirend.	Lautes systolisches Blasen an der Herzspitze.	52	Wallen und Wogen in der Herzgegend; Herzbewegungen über 3 Intercostalräume und das Epigastrium verbreitet. Ueber den Jugularvenen Nonnensausen, geringe Undulationen.
22. "	126		Systolisches Geräusch über der Herzspitze bleibt bestehen.	56	Die Herzdämpfung, die Tags zuvor bis zum oberen Rande der 3. Rippe reichte, geht heute nur noch bis zum unteren Rand, nach links stark fingerbreit über die Mammillarlinie hinaus, nach rechts fingerbreit über den rechten Sternalrand. Spitzenstoss im 5. I C R.
23. "	144	Arterie schlecht gefüllt.		70	Starke Athemnoth.
24. "	154			84	Stärkste Athemnoth.
25. "	120	intermittirend, Arterie leer.		60	
26. "	117			60	Venenundulation am Halse.
27. "	110		An der Herzspitze ausser dem früheren systolischen ein laut pfeifendes diastolisches Geräusch. I. Aortenton unrein.		
28. "	108		wie gestern.		
29. "	110			46	

Datum	Puls-frequenz	Puls-beschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
30. I.	128 i. Liegen 136 nach d. Aufrichten 148 Abends	Arterie schlecht gefüllt.	An der Herzspitze wird feines Reiben gefühlt, weiter oben Katzenschnurren. Ueber das ganze Herz verbreitet lautes Sausen sowohl in der Systole als in der Diastole. Dabei hört man feinstes Reiben, das beide Herzphasen überdauert, am lautesten in der Mammillarlinie links bis zur Parasternallinie. Das diastolische Pfeifen ist am lautesten an der Herzspitze. I. Aortenton dumpf.	46	Starke Blässe des Gesichtes. Ohren fast blutleer, durchscheinend. Bei hoher Innentemperatur ist die Körperoberfläche kühl. Herzdämpfung nach rechts, nach links und oben vergrössert. Höchste Höhe 9, Breite 12 ½ cm.
31. =	150			48	In der Rückenlage starke Athemnoth.
1. II.	136		An der Herzspitze 2 laute Geräusche, das diastolische Peitschenschnurpfeifen ist gegen ein derbes diastolisches Geräusch verschwunden. Reiben bei den Herzbewegungen der ganzen Herzbasis entlang zu fühlen und zu hören.	58	Beim Aufsetzen des Stethoskops wird über Schmerzen geklagt. Der Venenpuls hält sich. Herzdämpfung: höchste Höhe 10 cm, Breite 15 cm.
2. =					Venenpuls. Vibrationen in der Herzgegend. Leichte Voussure. Herzdämpfung: Höhe 11,5 cm, Breite 17,3 cm.
3. =	160			54	Pat. wird öfters bewusstlos.
4. =	134		Geräusche über der Mitralis sehr laut. Ueber der Tricuspidalis dumpfe Herztöne. Reiben noch zu hören und zu fühlen, aber schwächer als früher.	54	Schlaflose Nacht. Heftigste Athemnoth. Fortbestehen des Jugularvenenpulses. — Bei jeder Inspiration läuft eine Welle über die Herzdämpfung.
5. =	134		Reiben rechts vom Sternum noch zu fühlen, schwach zu hören.	68	Hochgradige Dyspnoe. Venenpuls. Die Herzdämpfung hat nach rechts hin noch um ½ cm zugenommen.
6. =	150		An der Herzspitze ist wieder diastolisches Pfeifen zu hören; systolisches Blasen nur auf die Mitralis beschränkt. Reiben links vom Sternalrand auf dem 7. Rippenknorpel.	54	Herzdämpfung: Höhe 12 cm, Breite 21 cm und zwar 8 cm nach rechts von der Mittellinie, 13 nach links.
7. =	148		Das diastolische Pfeifen ist nicht mehr vorhanden. Reiben noch zu hören.	68	In der Nacht kein Schlaf wegen zu heftiger Athemnoth. Spielen der Nasenflügel.
8. =	134		2 laute Geräusche an der Herzspitze. Reiben links vom Sternum auf dem 7. Rippenknorpel.	66	Der Herzbuckel wird stärker. Starke Cyanose.

Datum	Puls-frequenz	Puls-beschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
9. II.	158	am Herzen gezählt; an der Radialis fallen viele Schläge aus.	Derselbe Befund wie am 8. II.	64	Orthopnoe. Pat. sitzt auf einem Stuhl stark nach vorne übergebeugt, Arme und Kopf aufgelegt. Herzdämpfung: Höhe 13 cm, Breite 23 cm. Bei den Herzbewegungen geht eine Welle vom 2. ICR herunter bis zum Rippenbogen. Venenpuls rechts etwas schwächer.
10. „	144			72	Einige Stunden Schlaf.
11. „	186	sehr klein, weich.	Diastolisches Pfeifen über der Mitralis wieder zu hören; sonst dieselben Geräusche wie bisher. Schwaches Reiben an der Herzspitze.	56	Orthopnoe. Zunehmende Cyanose. Herzdämpfung: Höhe in der Sternallinie 15 cm, Breite über der Mammilla 27 cm, tiefste Breite 22 cm. Rechte Vena jugularis stark gefüllt. Venenpuls an der V. jugul. int. dextr. schwächer, die Partie entsprechend ihrem Bulbus in der rechten Supraclavicalargrube stark vorgewölbt.
12. „	152		Continuirliches Reiben circumscript an der Insertion der 7. Rippe.	61	Pat. sitzt anhaltend am Tisch nach vorne übergebeugt.
13. „	144			48	Gesicht mehr gedunsen. Starker Venenpuls. „Das pericardiale Exsudat hat abgenommen."
14. „	160			60	
15. „	150			54	„Herzdämpfung wieder etwas zurückgegangen."
16. „	130			54	Die Herzdämpfung reicht nach oben nur noch bis zum unteren Rand der 2. Rippe, links bis zur Axillarlinie, nach rechts ist sie nicht mehr abzugrenzen, da sich dort ein pleuritisches Exsudat entwickelt hat.
17. „	140				
18. „	135 an der Radialis 144 am Herzen		Diastolisches Pfeifen laut, Reiben wieder in grosser Ausdehnung zu fühlen.		Noch weiterer Rückgang der Herzdämpfung. Starker Venenpuls.
19. „	†				

Knochen und Gelenke.

Schwellung.	Schmerzen.
	11. I. Schmerzen in beiden Kniegelenken. 12. I. Schmerzen im linken Knie.

Schwellung.	Schmerzen.
13. I. Schwellung des linken Fussgelenkes.	13. I. Linkes Hüft- und linkes Fussgelenk erweisen sich bei Bewegungsversuchen und bei Berührung als äusserst schmerzhaft.
14. I. Rechtes Knie geschwollen; die Schwellung hält nur 1 Tag an.	
15. I. Rechtes Handgelenk geschwollen	und schmerzhaft.
	16. I. Schmerzen im rechten Fussgelenk, die Schmerzhaftigkeit des rechten Handgelenkes ist vorüber.
	18. I. Keine Gelenkschmerzen mehr.
	19. I. Wieder Schmerzen im rechten Fussgelenk; ferner solche in der linken Schulter.
	20. I. Vollständiger Nachlass der Gelenkschmerzen.
	21. I. Schmerzen im 3., 4. und 5. Finger der rechten Hand.
25. I. Leichte Schwellung in den Metacarpophalangealgelenken und den ersten Phalangealgelenken der rechten Hand, die am 26. I. vorüber ist.	25. I. Grosse Schmerzhaftigkeit in der ganzen rechten Hand.
27. I. Schwellung der linken Hand.	27. I. Schmerzen in der linken Hand, linkem Knie- und beiden Hüftgelenken; die Schmerzen halten auch am folgenden Tag an.
	30. I. Schmerzen in den Knien kommend und gehend.
10. II. Geringes Oedem der Knöchel.	
15. II. Die ödematöse Schwellung nimmt zu.	

Auf der äusseren Haut hat sich am 14. I. ein Urticaria-ähnlicher Ausschlag gezeigt. Am 4. II. sind da und dort auf dem Rücken kleine Petechien von Stecknadelkopfgrösse aufgetreten, welche sich bis zum 13. II. mehr ausbreiteten und grössere Dimensionen bis zu Linsengrösse annahmen und bis zum Tode anhielten.

Von den Schleimhäuten zeigte sich die des Rachens afficirt. Seit 12. I. bestand eine Angina, welche ziemlich bedeutend wurde und am 27. I. noch nicht verschwunden war.

Von den serösen Häuten waren der Herzbeutel (s. Herz) und die Pleura ergriffen. Im Beginn der Erkrankung erwiesen sich die Pleurahöhlen leer. Am 17. I. war RHU eine leichte Dämpfung nachgewiesen, über welcher das Athmungsgeräusch abgeschwächt ist; dieselbe reicht am 20. I. höher herauf. Am 21. I. reicht die Dämpfung bis über den unteren Schulterblattwinkel herauf, die Dämpfungslinie verläuft ziemlich horizontal nach vorn. Abgeschwächtes Athmen und abgeschwächter Pectoralfremitus,

aus der Tiefe Bronchialathmen und Bronchophonie. Bei der Athmung ist die Excursion der rechten Thoraxhälfte geringer als die der linken. Am 22. II. wird die Dämpfung von dem IV. Brustwirbel begrenzt und fällt in der Axillarlinie steil ab.

23. I. Die Intercostalräume der rechten Seite erscheinen erweitert. Der Umfang der rechten Brusthälfte ist um 2½ cm weiter als der der linken: 32,5 : 30,0.

24. I. Probepunction im VI. r. I C R in der Gegend der hinteren Axillarlinie ergiebt eine seröse, blutig gefärbte Flüssigkeit. Bei der hierauf vorgenommenen Punction werden 100 ccm Flüssigkeit entleert, dann verstopft sich die Nadel. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt weisse Blutzellen in grosser Menge, die meist nicht verändert sind.

26. II. Das Exsudat ist gegen gestern etwas gefallen, reicht bis zur Höhe des VI. Brustwirbels und verläuft fast horizontal um den Thorax.

27. I. Das Exsudat ist hinten bis in die Höhe des IX. Brustwirbels gefallen, vorn hält es sich noch bis zur IV. Rippe.

29. I. Weiterer Rückgang des Exsudates; am 30. I. ist das Exsudat bis auf geringe Reste verschwunden.

Am 16. II. hat sich R von neuem ein pleuritisches Exsudat entwickelt, das hinten von der Höhe des VIII. Brustwirbels nach vorn ansteigt, entsprechend der nach vorn übergebeugten Haltung des Patienten, das auch am 18. II. noch vorhanden ist.

Die Lungen erwiesen sich bei der Aufnahme als frei.

Am 20. I. wird RHU inspiratorisches Rasseln gehört. Am 22. I. werden auf der linken Lunge ab und zu inspiratorische Rasselgeräusche gehört. Am 23. I. RHU Bronchialathmen (über der Exsudatgrenze) und Knisterrasseln.

25. II. RO und LO tympanitischer Percussionsschall, besonders rechts.

30. I. Auf der linken Lunge besteht von der Höhe des VII. Brustwirbels ab stark fingerbreit vom Schulterblattwinkel entfernt bis zur Wirbelsäule reichend eine Dämpfung, in deren Bereich vermindertes aber deutlich vesiculäres Athmungsgeräusch ist. Am 1. II. wird diese Dämpfung fester und reicht am 2. II. bis zur Höhe des V. Brustwirbels und bis zum unteren Angul. scapulae, von da an fällt sie senkrecht ab.

Auf der festen Dämpfung fühlt der aufgelegte Finger auf der Höhe der Inspiration feinstes Knistern, Reiben ähnlich. Nach und nach wird das Athmungsgeräusch bronchial und wird schwächer (auch die Herztöne hört man durch.

4. II. Die Dämpfung LHU bleibt bestehen, ebenso das Knisterrasseln.

5. II. Links HU auf der Dämpfung fühlt und sieht man Pulsationen. Athmungsgeräusch nach unten zu bronchial durchtönend. Die Dämpfung ist sehr compact.

6. II. Die Dämpfung LHU geht zurück.

8. II. Die Dämpfung LHU ist nicht mehr so fest. Man hört oberhalb der Dämpfung Vesiculärathmen, nach unten zu den Uebergang vom vesiculären zum bronchialen Athmen. Katarrhalisches Rasseln.

9. II. Die Dämpfung LUH bleibt unverrückt und besteht am 18. II. noch.

Die Milz ist während der Krankheit vergrössert. Die Maasse der Milzdämpfung sind: 11. I. 6 : 5. 12. I. 6,5 : 6. 13. I. 8 : 5. 14. I. 8 : 5. 15. I. 7 : 6. 30. I. 8 : 5.

Eine Erkrankung der Leber war nicht nachzuweisen.

Der Harn reagirt am 26. I. stark sauer, ist stark gelb gefärbt und hält geringe Mengen von Eiweiss; sp. G. 1022.

1. II. 24 stündige Harnmenge 250 ccm. Sp. G. 1035. Reaction sauer. Geringe Mengen Eiweiss; keine Cylinder.

6. II. Harn klar, stark gelb tingirt, sauer; sp. G. 1022. Eiweissgehalt gering.

8. II. Harn trübe, gelb, sedimentirt, enthält viel amorphes harnsaures Natrium. Reaction stark sauer. Sp. G. 1040. Spuren von Eiweiss.

12. II. Harn trübe, röthlich braun, reichliches Sediment; sauer. Sp .G. 1032. Kein Eiweiss.

Die Verdauungsorgane sind weniger ausgesprochen betheiligt. Vor und während der Erkrankung bestand verminderte Esslust; am 14. II. trat wiederholtes Erbrechen auf. Der Bauch war einige Male (11. I. 13. I. 20. I. 30. I. 18. II.) schmerzhaft und druckempfindlich. Während des ganzen Verlaufes war der Stuhlgang angehalten.

Von Seiten der Centralorgane sind ausser Kopfschmerzen (vor dem eigentlichen Beginne) keine Erscheinungen aufgetreten. Schlaflosigkeit war öfters da, bedingt durch Schmerzen und Athemnoth.

Der Ernährungszustand des Patienten ist während der Erkrankung bedeutend zurückgegangen. Fortschreitende Macies und Anämie waren unverkennbar.

Die Temperatur ist in den ersten 32 Tagen erhöht mit Ausnahme eines einzigen Tages, an welchem 37,6 der höchste Werth ist. An den übrigen Tagen bewegt sich die Temperatur um 39,0 und 40,0 herum. In den letzten 7 Tagen bis zum tödtlichen Ende 19. II. 1884 wird 38,0 nicht mehr erreicht, die Körperwärme ist eher subnormal (36,0). —

Das Verhältniss der Athmungsfrequenz zu der des Pulses ist wie 1 : 1,8 bis 1 : 3. Pat. stirbt am 19. II. 1884.

Section (Herr Prof. Ziegler). 14 Stunden post mortem.

Ziemlich schlecht genährte Leiche mit blassen Hautdecken und gering entwickelter Todtenstarre. Nur die abhängigen Theile des Kopfes und Rumpfes zeigen Todtenflecke. Beide untere Extremitäten gleichmässig ödematös geschwellt, besonders die Unterschenkel. Der Unterleib ist etwas aufgetrieben. Panniculus sehr schwach entwickelt. Aus der Unterleibshöhle ergiesst sich eine geringe Menge getrübter Flüssigkeit. Die Darmschlingen regelmässig gelagert, Netz sehr fettarm. Magen ziemlich stark ausgedehnt. Colon transversum etwas über dem Nabel gelegen. Leber liegt in grosser Ausdehnung vor, reicht mit dem unteren Rande bis einen Finger breit oberhalb des Nabels. Das Zwerchfell ist stark nach unten vorgedrängt. In den äusseren Theilen steht das Zwerchfell links am oberen Rande der VI. Rippe, rechterseits am oberen Rande der VII. Rippe. In den hinteren Theilen der Bauchhöhle findet sich ziemlich stark getrübte Flüssigkeit.

Bei Eröffnung der linken Pleurahöhle entleert sich eine klare, hellgelb gefärbte Flüssigkeit. Nach der Eröffnung zeigt es sich, dass der Herzbeutel mit seinem linken Rande bis in die vordere Axillarlinie hinüberreicht, doch ist er sowohl von aussen als oben von Lunge überlagert, sodass also die Höhe des freiliegenden Theiles über dem Zwerchfell ca. 4 ½ cm beträgt. Etwa 3 cm von der Herzspitze entfernt finden sich bandförmige Verwachsungen zwischen Herzbeutel und vorderer Brustwand, die reichlich vascularisirt sind. Rechterseits entleert sich

beim Einschneiden ebenfalls klare gelbe Flüssigkeit. Auch nach rechts ragt der Herzbeutel beinahe bis in die vordere Axillarlinie, jedoch so, dass er dabei mit seinem oberen Theile der Thoraxwand nicht unmittelbar anliegt, sondern von oben her und hinten her von Lunge bedeckt ist. Der Herzbeutel ist hier beinahe vollkommen frei von Verwachsungen, nur mit der Lunge finden sich einige leicht zu trennende fadenförmige Adhäsionen. — Die linke Thoraxhälfte ist stärker vorgewölbt als die rechte. Die Halsvenen und Subclavia enthalten flüssiges Blut und sind im Allgemeinen weit. An der rechten Seite des Halses sind die Lymphdrüsen in der Umgebung der Jugularis nicht unerheblich geschwollen.

Beim Einschneiden in den Herzbeutel entleert sich nur eine verhältnissmässig geringe Menge einer getrübten Flüssigkeit; dabei ist sowohl das parietale Blatt des Herzbeutels als auch das Epicard mit reichlichem Fibrin bedeckt, sodass die Oberfläche des Herzens, soweit sie freiliegt, überall mit adhärirenden, zum Theil zottigen Massen von weissem Fibrin bedeckt ist. Das flüssige Exsudat liegt besonders über dem rechten Herzen, während über dem linken das Fibrin die beiden Herzbeutelblätter ziemlich fest vereinigt. Beim Lostrennen derselben von einander sieht man in den tieferen Schichten des Fibrins bereits Vascularisation und stellenweise ist das Fibrin bereits substituirt durch ein zartes, gallertiges, stark vascularisirtes Bindegewebe. Die Aussenfläche des linken Ventrikels und die Hinterfläche des Herzens zeigt eine exquisit zottige Beschaffenheit, bedingt durch die bereits erwähnten Exsudatmassen. Das Herz ist in seinen sämmtlichen Dimensionen vergrössert; der linke Ventrikel namentlich ist verbreitert, in geringem Grade erhöht, gleichzeitig fühlt er sich auffallend schlaff an; desgleichen auch der rechte, besonders die vordere Wand. Der linke Vorhof entleert dunkles, flüssiges Blut. Mitralis für zwei Finger bequem durchgängig, grössere Rauhigkeiten sind nicht zu fühlen. Auch aus dem rechten Herzen entleert sich dunkles, schwarzes Blut in ziemlich reichlicher Menge. Das rechte Ostium atrioventriculare ist ebenfalls für 2 Finger bequem durchgängig.

In der Jugularis interna der rechten Seite, etwas unter den Venenklappen, findet sich ein etwa bohnengrosser, der Wand adhärirender, an der Oberfläche blassrother Thrombus, der das Lumen etwa zu $^2/_3$ verlegt.

Die Musculatur des rechten Ventrikels sieht blass aus, der Ventrikel enthält weiche, durch Bluteinschluss leicht geröthete Gerinnsel. Der Klappenapparat der Pulmonalis, ebenso der der Tricuspidalis ohne erkennbare Veränderungen, zart. — Der linke Ventrikel, wie oben erwähnt, erweitert, dabei nicht hypertrophisch, enthält ebenfalls weiche, feuchte, graurothe Gerinnsel. An sämmtlichen Klappen der Aorta findet sich in den mittleren Partieen neben den Noduli, dem Schliessungsrande entsprechend, eine Reihe glatter, knötchenförmiger, frischer Efflorescenzen, ebenso einige mehr der Basis zu. Aeltere Veränderungen fehlen vollständig. Auch am Rande der Mitralis sieht man zunächst zahlreiche, in Reihe gestellte, kleine Körner bildende Efflorescenzen. Auch erscheint die Klappe dadurch grossentheils wie geschwollen. Ferner finden sich auf den Sehnenfäden da und dort kleine Efflorescenzen und ferner mehrere kleine, weisse, undurchsichtige Flecke. Das übrige Wand-Endocard sonst nicht sichtbar verändert. Die Muskulatur

auch hier blass, dabei sehr schlaff, Schnittfläche sehr feucht. Die ganze Muskulatur sieht dabei etwas trübe aus, blass, an anämischen Stellen mehr grau; dagegen sind Herderkrankungen nicht nachzuweisen.

Die linke Lunge voluminös. Oberfläche im Allgemeineu blass, da und dort finden sich blaurothe Flecke. Deutliche Rippeneindrücke sind an der äusseren Seite zu sehen. Das Gewcbe des Oberlappens ist lufthaltig, doch ist der Luftgehalt verringert. Die Schnittfläche im Ganzen hellröthlich, lässt bei Druck reichliche schaumige Flüssigkeit austreten. Der Luftgehalt dcs Unterlappens im Ganzen gering, dabci sehr ungleich. Die stärker lufthaltigen Theile lassen seröse schaumige Flüssigkeit austreten. Aus den resistenteren Theilen tritt mehr trübe, graurothe Flüssigkeit bei Druck aus. Schnittfläche im Allgemeinen hier stärker geröthet, besonders die weniger lufthaltenden Läppchen. Aus den kleineren Bronchien entleert sich zum Theil eitrige Flüssigkeit, aus den grösseren mehr schaumige, zum Theil röthlich gefärbte Flüssigkeit. Bronchialschleimhaut zum Theil fleckig geröthet.

Rechte Lunge. Der Oberlappen und der obere Theil des Unterlappens sind stark ausgedehnt. Die untere Hälfte des Unterlappens und der grössere Theil des Mittellappens sind schlaff, collabirt, atelektatisch. Die Pleura im Ganzen glänzend, an den unteren Theilen leicht getrübt, jedoch nirgends Fibrinauflagerungen. Das Lungengewcbe im Ganzen mchr resistent als links, lässt bei Druck mehr getrübte, schaumige Flüssigkeit austreten. Auch hier einzelne Läppchcn, besonders des Unterlappens sehr schwach lufthaltig mit trüberer Flüssigkeit. Schaumige, seröse, nicht gefärbte Flüssigkeit in den gröberen Bronchien.

Die arteriellen Blutgefässe sind frei, keine Embolien.

Milz: 9 cm lang, 6 cm breit, dabei verhältnissmässig dick, zeigt in einer dunkelrothen ziemlich festen Pulpa ziemlich zahlreiche und grosse Follikel. — Nebennieren ohne besondere Veränderungen. —

Linke Niere: Kapsel leicht abziehbar, Niere von fester Consistenz, Oberfläche im Ganzen blass, hellgrauröthlich, ebenso die Rinde. Keine erhebliche Trübung. Keine Herde. Marksubstanz leicht streifig gcfärbt.

Rechte Niere: Im Ganzen blass, hellgrauröthlich, leicht diffus getrübt, indessen nirgends auffallende Verfärbungen.

Mesenteriale Lymphdrüsen in der Ileocöcalgegend sind leicht vergrössert, Schnittfläche sehr feucht, hellgrauroth.

Der untere Dünndarm enthält weiche, gallig gefärbte Kothballen, Schleimhaut im Allgemeinen blass; im obersten Theil des Dickdarms dabei etwas geschwollen, feucht. Plaques nicht verändert, theils blass, theils etwas geröthet.

Im Magen stark sauer reagirender Inhalt, Schleimhaut schon ziemlich stark macerirt.

Leber im Ganzen blass, Acini im Centrum geröthet, im Uebrigen mehr graubräunlich, sonst unverändert.

Die Venae crurales und Venae iliacae enthalten flüssiges Blut. Auch die Gegend der Klappen frei von Thromben.

An den Seitentheilen des Rumpfes und an den hinteren Theilen der Extremitäten zahlreiche Petechien. Das subcutane und cutane Gewebe des Oberschenkels ist stark ödematös geschwollen. —

Hier hat die Erkrankung des Herzens wohl fast ausschliesslich den Tod herbeigeführt. Die Section hat uns sowohl ein Ergriffensein des Pericards als des Myocards und Endocards zu Tage gefördert, sodass der Name Pancarditis als der zutreffendste für die Affection des Herzens zu bezeichnen ist. Intra vitam war es möglich, die Endo- und Pericarditis zu diagnosticiren, die Myocarditis wurde vermuthet.

Zur Vervollständigung des Bildes über die Erkrankung des Herzens lasse ich einige Fälle folgen, bei welchen die Frequenz der Herzcontractionen besondere Abnormitäten zeigt.

Fall XIII. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Eigenthümliches Verhalten des Pulses. Knochen- und Gelenkschmerzen; Gelenkschwellungen. Umschriebene Pleuritis. Milzvergrösserung. Im Harn Eiweiss. Genesung.

Caroline H., 17 Jahre alt, aus Lustnau. Von früheren Erkrankungen werden nur Masern genannt. Eltern und Geschwister sind gesund. — Am 14. II. 1886 klagt sie auf dem Nachhauseweg über Müdigkeit in den Gliedern, am darauffolgenden Tage stellen sich Schmerzen in den Beinen mit mehrmaligem Frösteln ein; auch Drücken in der Magengegend war vorhergegangen. Dann erfolgt ein Stillstand von 8 Tagen. Am 23. II. bekommt Pat. wieder Schmerzen in den Beinen (namentlich in den Fusssohlen), ferner solche im Halse, in den Ohren, im Genick, im Kreuz, in der Magengegend und auf der Brust. Auch soll an demselben Abend das rechte Handgelenk geschwollen gewesen sein. — Stuhl und Appetit waren bisher normal.

Am 24. II. wird das wenig entwickelte, übrigens gut genährte Mädchen in poliklinische Behandlung genommen.

Symptome.

Herz. Athmung.

Datum	Pulsfrequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungsfrequenz	Bemerkungen
24. II.	105	Pulsus tardus. Pulswellen ungleich.	rein, bieten aber in der Schlagfolge Unregelmässigkeiten.	24	Herzgrenzen normal. Gesicht leicht cyanotisch, etwas gedunsen.
25. "	80		An der Mitralis leichtes systolisches Blasen.	24	Respiration subjectiv erschwert, sehr tief.
26. "	102		Systolisches Geräusch an der Herzspitze deutlicher.	24	Veränderter Athmungsrythmus: auf der Höhe der Inspiration eine längere Pause. Eigenthümliche Benommenheit des Sensoriums, Cyanose stärker.
27. "	54	unregelmässig dicrot.		21	Ruhige tiefe Athemzüge. In der Nacht Delirien.
28. "	48—52	noch unregelmässiger als am 27. II.	Herztöne wie bisher.		

Datum	Puls-frequenz	Puls-beschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
1. III.	46—56 Morgens 50 im Sitzen 36 Abends 39—42 nach mehrmaligem Aufrichten u. Hinlegen	unregelmässig, in Zeitfolge und Hebung nicht kräftig.	Systolisches Geräusch noch deutlicher als seither.		
2. =	41 Morgens 38—40 Abends nachher: 43—44	nicht ganz regelmässig. sehr schwach.	Geräusch an der Mitralis ziemlich laut, etwas über die Herzspitze hinaus hörbar. Ueber der Pulmonalis, Aorta und über dem rechten Ventrikel reine Herztöne. Abds.: Herztöne sehr leise.	21	Sehr starke Cyanose des Gesichtes.
3. =	50—60	sehr klein, kaum zu fühlen.			
4. =	42—44		Geräusch über der Mitralis lauter als bisher.	24	
5. =	44—48 Morgens 48 Abends			24 Morgens 24 Abends	
6. =	43	klein, kaum zu fühlen.		21	
7. =	46—48 Abends		Schwaches syst. Geräusch über der Herzspitze besteht fort. Die übrigen Herztöne sind rein.		
8. =	46	nicht ganz regelmässig, einmal in der Minute aussetzend.			
9. =	42 Morgens 58 Abends im Liegen 70 nach dem Aufrichten	voller; nicht ganz regelmässig. sehr unregelmässig.	Geräusch am Herzen sehr schwach zu hören.	34—36	Sehr starke Cyanose. Athmung oberflächlich, Pause auf der Höhe der Inspiration.
10. =	43 Morgens 46—50 Abends		Systolisches Geräusch an der Mitralis deutlicher als gestern.	27 Morgens 28 Abends	Aufnahme der Carotiscurve. Diese zeigt eine Anacrotie des Pulses.
11. =	38				
12. =	40—42		Herztöne resp. Geräusch unverändert.		
13. =	46				
14. =	42			27	
16. =	46				
17. =	44			30	

Datum	Puls-frequenz	Puls-beschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
18. III.	48	unregelmässig, nach etwa 40 Schlägen einmal aussetzend.			
19. =	48				
20. =	54—56 Morgens 48 Abends			26	Athmung subjectiv erschwert. Beengungsgefühl auf der Brust und Schmerzen in der Herzgegend.
22. =	60			33	Das subjective Gefühl der Erschwerung der Respiration wechselt sehr. Die Athmung ist manchmal frequent u. sehr tief, doch nie schmerzhaft.
23. =	60			18	
25. =	106		Herzaction stürmisch. Geräusch über der Mitralis laut.	27	Am 24. III. zum ersten Male Menses.
28. =	90		Systolisches Geräusch an der Mitralis sehr laut.	30	
30. =	56	regelmässig			
31. =	56				
5. IV.	54		Systol. Geräusch über der Herzspitze kaum zu hören.		
7. =	58			26	
8. =	62				
9. =	56			26	
10. =	68				
11. =	80				
12. =	70				
13. =	72				
15. =	64				
16. =	78				
18. =	96				
19. =	106			27	
21. =	75	unregelmässig			
22. =	88	=			
24. =	84	regelmässig			
26. =	90	=			
27. =	90				
2. V.	98				Starke Cyanose und leichtes Gedunsensein des Gesichts.
3. =	102				
4. =	99				
5. =	100				
6. =	103				
7. =	98				
12. =			an der Aorta rein, an der Spitze systolisches Blasen.		
17. =		deutlich dicrot; sonst regelmässig.			
15. VI.			Herztöne rein.		

Knochen und Gelenke.

Schwellung.	Schmerzen.
24. II. Mässige Schwellung des rechten Handgelenks.	24. II. Starke Schmerzhaftigkeit des rechten Handgelenkes sowohl bei Druck als bei Bewegungen.
25. II. Das rechte Handgelenk stärker geschwollen als am 24. II., doch	weniger schmerzhaft.
27. II. Nachlass der Schwellung im rechten Handgelenk und	der Schmerzen.
	2. III. Schmerzen in der rechten Schulter, die 2 Tage anhalten.
	4. III. Schmerzen im linken Ellbogengelenk.
	5. III. Ausser den Schmerzen vom 4. III. auch solche im Rücken. (?)
	6. III. Erneute Schmerzen in der rechten Schulter.
	8. III. Schmerzen im Kreuz.
	9. III. Schmerzen auf dem Sternum.
	22. III. Ziehende Schmerzen in den Gliedern.
25. III. Anschwellung des l. Kniegelenks und Erguss in demselben.	25. III. Schmerzen im Nacken.
27. III. Auch das linke Fussgelenk ist geschwollen und	schmerzhaft, ebenso das linke Schultergelenk.
	16. IV. Die linke Schulter ist schmerzhaft.
	18. IV. Schmerzhaftigkeit in der rechten Schulter.
	2. V. Der linke Radius und Humerus sind in der Diaphyse druckempfindlich, ebenso das linke Ellbogen- und Schultergelenk.
	5. V. Nachlass der Gelenkschmerzen; dagegen sind noch der linke Radius und Humerus auf Druck sehr stark empfindlich; ebenso noch am 6. V.
11. V. Anschwellung des rechten Kniegelenks mit Erguss in dasselbe, das	Gelenk ist nicht besonders schmerzhaft, dagegen die Diaphyse des Femur und namentlich auch der Trochanter major.
	17. V. Femur rechts sowie rechter Radius auf Druck sehr schmerzhaft, während die Gelenke frei von Schmerzen sind.
15. VI. Schwellung des rechten Handgelenks aber	(15. VI.) nur rechter Humerus und Radius sind druckempfindlich.

Eine Hautaffection ist nicht beobachtet worden, dagegen trat am 26. III. eine Angina tonsillaris auf, auch vor der Aufnahme waren Schmerzen im Halse vorhanden.

Die Pleura ist in ausgiebiger Weise an der Erkrankung betheiligt.

Am 25. II. hört man in der Gegend der Herzspitze feines pleuritisches Reibegeräusch, ferner auch links neben dem Sternum, sowie RHU und RVO. RHU wird ein kleines pleuritisches Exsudat nachgewiesen. Wesentliche Schmerzen bestehen zur Zeit nicht, nur 2 Tage vorher wurde über Stechen in beiden Seiten geklagt.

26. II. Auch in der linken Axillarlinie ist pleuritisches Reiben zu hören.

27. II. Reibegeräusch über dem linken unteren Schulterblattwinkel an einer ganz umschriebenen Stelle.

1. III. Pleuritisches Reiben: in der linken Mammillarlinie und RH über der Scapula.

2. III. Das Reibegeräusch in der Gegend der Herzspitze ist Morgens verschwunden, Abends wird es wieder gehört.

4. III. ist nirgends mehr Reiben zu hören.

7. III. Pleuritisches Reiben wieder in der Gegend der Herzspitze. RHU lautes Reiben.

8. III. Reibegeräusche noch wie gestern.

9. III. Reiben in der Gegend der Herzspitze besteht fort.

10. III. Reiben noch deutlich an der Herzspitze und RHU.

25. III. Ausser dem Reiben an der Herzspitze noch solches RVO und LHU.

30. III. „Einzelnes Pleurareiben durchzuhören.“

6. IV. An der Herzspitze wird noch pleuritisches Reiben gehört.

15. VI. Nirgends mehr Reiben zu hören.

In den Lungen waren ausser am 1. III., an welchem Tage spärliches feuchtes katarrhalisches Rasseln links mehr als rechts gehört wurde, keine Veränderungen nachweisbar. Die Athmungsfrequenz ist wesentlich gesteigert.

Eine Vergrösserung der Milz wurde am 26. II. constatirt. Die Maasse waren

	12 : 8	cm	bei	einer	Temp.	von	37,7.
1. III.	10 : 7	=	=	=	=	=	37,6.
2. III.	10 : 8	=	=	=	=	=	37,3.
7. III.	7,5 : 6	=	=	=	=	=	37,2.
9. III.	7 : 5	=	=	=	=	=	37,3.
16. III.	8,5 : 6	=	=	=	=	=	37,2.
26. III.	10 : 7	=	=	=	=	=	38,8.
7. IV.	9 : 5	=	=	=	=	=	37,3.

1. VII. „Immer noch Milzschwellung.“

Eine Betheiligung der Nieren hat dieser Fall ebenfalls aufzuweisen:

Am 2. III. enthält der Harn, dessen Reaction sauer ist und der ein sp. G. von 1020 hat, geringe Mengen von Eiweiss.

Am 7. III. Sp. G. 1004, am 10. III. 1011.

Am 11. III. wird der Harn in einzelnen Portionen aufgefangen (in der Versuchszeit wurde nicht mehr und nicht weniger gegessen als sonst). Die 5 Portionen ergeben folgendes Resultat:

1.	Menge	250	ccm	Spec.	Gew.	1031.
2.	=	300	=	=	=	1025.
3.	=	400	=	=	=	1028.
4.	=	175	=	=	=	1028.
5.	=	260	=	=	=	1031.

15. III. Morgenharn Sp. G. 1010. Der Harn enthielt bis jetzt bei jeder Untersuchung geringe Mengen Eiweiss.

Harnmengen: v. 15./16. III. 1300 ccm. 16./17. 1300. 17./18. 1100. 18./19. 1000. 19./20. 1200. 20./21. 1000. 21./22. 800. 22./23. 900. 23./24. 600. 24./25. 700. 25./26. 600. 26./27. 600. 27./28. 500. 28./29. 600. 28./30. 500. 30./31. 700. 31.III./1.IV. 500 ccm.

8. V. Der Eiweissgehalt des Urins beträgt einige pro Mille, der Harn enthält granulirte Cylinder in geringer Anzahl; ferner sind reichliche Epithelzellen vorhanden. — Die 24stündige Harnmenge beträgt vom 8. V. an:

8. V.	600 ccm
9. =	500 =
10. =	600 =
11. =	700 =
12. =	600 =
13. =	550 =
14. =	500 =
15. =	540 =
16. =	400 =
17. =	450 =

Bisher enthielt der Harn geringe Quantitäten Eiweiss, vom 17. V. an ist er eiweissfrei. — Die weiteren Harnmengen sind:

18. V.	400 ccm	8. VI.	700 ccm	29. VI.	1000 ccm
19. =	450 =	9. =	720 =	30. =	1100 =
20. =	500 =	10. =	730 =	1. VII.	1000 =
21. =	520 =	11. =	750 =	2. =	980 =
22. =	500 =	12. =	740 =	3. =	1000 =
23. =	520 =	13. =	800 =	4. =	1050 =
24. =	630 =	14. =	780 =	5. =	1080 =
25. =	700 =	15. =	800 =	6. =	1100 =
26. =	720 =	16. =	820 =	7. =	1000 =
27. =	700 =	17. =	800 =	8. =	1080 =
28. =	730 =	18. =	810 =	9. =	1060 =
29. =	710 =	19. =	830 =	10. =	1050 =
30. =	730 =	20. =	900 =	11. =	1100 =
31. =	750 =	21. =	880 =	12. =	1120 =
1. VI.	670 =	22. =	900 =	13. =	1150 =
2. =	540 =	23. =	920 =	14. =	1120 =
3. =	600 =	24. =	950 =	15. =	1250 =
4. =	550 =	25. =	1000 =	16. =	1300 =
5. =	580 =	26. =	980 =	17. =	1350 =
6. =	600 =	27. =	990 =	18. =	1400 =
7. =	650 =	28. =	1000 =		

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, haben wir zu Beginn der Erkrankung eine ziemlich normale Tagesmenge, der Harn enthält immer kleinere Quantitäten Eiweiss. Dann sinkt die tägliche Ausscheidung bis weit unter die Norm

und hält sich auf dieser Höhe während mehrerer Wochen unabhängig vom Fieber, unabhängig vom Albumengehalt. Erst langsam und allmählich kehrt die Harnsecretion wieder zur Norm zurück. Dauernde Veränderungen in den Nieren sind nicht zurückgeblieben.

Eine Störung der Verdauungsorgane ist weniger bemerkbar geworden. Vor dem eigentlichen Beginn der Krankheit verspürt die Patientin Drücken in der Magengegend, Erbrechen hat sie nie gehabt. Die Esslust war vermindert, der Stuhl fast immer regelmässig; nur am 18. III. bestand Obstipation, die durch Darreichung von Ol. Ricini beseitigt wurde.

Was das Centralnervensystem anlangt, so fällt am 26. II. eine eigenthümliche Benommenheit des Sensoriums auf mit zugleich verändertem Athmungsrythmus (auf der Höhe der Inspiration eine längere Pause). In der Nacht vom 26./27. II. treten bei einer Temp. von 38,4—38,5 Delirien auf; die Kranke ist sehr lebhaft, redet viel, ist unruhig etc.

Am 1. III. werden Klagen über Kopfschmerzen laut, die Schmerzen halten einige Tage an; zugleich ist der Blick matt, abwesend.

Am 18. III. sind wieder Kopfschmerzen da, aber es besteht zugleich Stuhlverstopfung. Am 20. III. macht sich hin und wieder Kopfweh bemerkbar.

Die Sinnesorgane sind intact befunden worden. Am 15. III. wurde eine Augenspiegeluntersuchung vorgenommen: Der Augenhintergrund war ausser einer papillären Trübung, wie sie bei Hyperopie gewöhnlich ist, ohne abnormen Befund.

Die Ernährung geht stark zurück.

Am 2. V. fällt die starke Abmagerung der Kranken besonders auf. Vom 12. VI. an, zu welcher Zeit das Körpergewicht 95/2 Pfd. betrug, nimmt die Körperfülle wieder zu. Am 28. VI. wiegt die Patientin 98 Pfd.

Was die Temperaturverhältnisse angeht, so verweise ich auf Curve G. Seite 52.

Was die Relation des Pulses zur Athmung betrifft, so fällt der am meisten von der Norm abweichende Werth auf den 17. III., an welchem Tage 44 Pulse und 30 Athemzüge in der Minute gezählt wurden $= \frac{1,5}{1}$; der Norm am nächsten kommen die Tage des 25. II. $\frac{105\ \text{P.}}{24\ \text{Rp.}}$ und des 25. III. $\frac{106\ \text{P.}}{24\ \text{Rp.}}$ entsprechend dem Verhältnis von 4,4 : 1. Zwischen diesen beiden Werthen schwanken die einzelnen Tage. Ziehen wir das Mittel aus der Zahl der Pulse und der der Athmung, so ergiebt sich das Verhältniss 63 : 26 = 2,4 : 1.

Höchst auffallend ist in diesem Krankheitsverlauf das Verhalten des Pulses. Während zu Beginn der Beobachtung sich eine Erhöhung der Pulsfrequenz geltend macht (zwischen 80 und 105 Schlägen in der Minute), fällt die Frequenz am 27. II. (etwa dem 13. Krankheitstage) auf 54 bei einer Temperatur von 38,6 (Tags zuvor noch 102 Schläge bei Temperatur von 37,7), der Puls ist dicrot, unregelmässig. Am 28. II. beträgt die Pulsfrequenz 48—52 und erreicht ihr Minimum am 1. III., wo Abends bei einer Temperatur von 37,5° 36 Schläge gezählt wurden.

Diese Verminderung der Pulsfrequenz hält 22 Tage lang an; die einzelnen Pulswellen sind unregelmässig, auch die Schlagfolge wechselnd. Die Körperwärme ist in dieser Zeit 37,0 bis 38,6. Am 25. III. erhebt sich die Pulszahl plötzlich auf 106 (bei einer Temperatur von 38,8°), während Tags zuvor bei annähernd derselben Temperatur nur 60 Pulse gezählt wurden; am 28. III. sind 90 Pulse verzeichnet. Hierauf erfolgt wieder ein Fallen auf 56 und 54 und von da an steigt die Pulsfrequenz langsam bis zur Norm und über dieselbe hinaus, ohne dass eine nennenswerthe Erhöhung der Körperwärme mitspielt.

Eine ähnliche Herabsetzung der Pulsschläge in der Minute zeigen die Fälle No. XXIII und No. XXVI.

Fragen wir nach der Ursache dieser ausserordentlich verminderten Pulsfrequenz, so lässt sich eine directe Antwort nicht geben, da die 3 beobachteten Fälle nicht zur Obduction kamen; wohl aber können wir mit Zuhülfenahme anderer Krankengeschichten und Sectionsprotokolle vielleicht einen Schluss ziehen.

Folgende Notizen verdanke ich der Güte des Herrn Professor Dr. von Jürgensen; sie betreffen einen Fall aus dessen Privatpraxis.

Fall XIV. Phlegmonöse Angina. Malignes Oedem in der linken Brusthälfte. Pleuritisches Reiben an verschiedenen Stellen. Eigenthümliches Hautexanthem mit Blasenbildung. Stetes Ansteigen der Puls- und Athmungsfrequenz. Cerebrale Erregungen. Tod.

Frau H., 43 Jahre alt, erkrankt am Nachmittag des 4. II. 1886 plötzlich mit starkem Frieren. Erscheinungen einer phlegmonösen Angina mit Schwellung der Nachbardrüsen waren vorhanden. Von Anfang an hohes Fieber. Die Symptome der Angina lassen bis zum 6. II. nach, aber die Fieberbewegungen dauern an.

Eigene Beobachtung vom 6. II. an.

Leichte cerebrale Erscheinungen, sich durch Vielreden und Abschweifen von der gegebenen Lage verrathend, der Umgebung kaum bemerkbar. Oedem und Röthung, beide umschrieben, an der linken Wange; am Halse keine ausgesprochene Schwellung, namentlich keine Röthung. Von der linken Clavicula abwärts bis zur 2. Rippe ein deutliches teigiges Oedem, das auf Druck etwas empfindlich ist, dasselbe erstreckt sich nach aussen auf die Schulter. Das Schultergelenk bei Druck auf den Sulcus bicipitis und von der Achselhöhle aus schmerzhaft, aber nicht in hohem Grade, ebenso die beiden ersten Rippen an ihrem Sternalansatz. Lungen frei, ebenso das Herz. Milz deutlich geschwellt.

7. II. Morgens. Bei der Auscultation rechts am Sternum zwischen 3. und 5. Rippe weiches Reiben, sich wenige cm nach aussen verbreitend, dasselbe links vom Sternum in ungefähr der gleichen Höhe. Vielleicht schwaches extrapericardiales Reiben. Gar kein Schmerz beim Athmen, Lungen im Uebrigenfrei. Das Oedem, welches am frühen Morgen bis an den unteren Rand des Thorax links gegangen sein soll, hier nicht mehr nachweisbar, auch oben weniger als am Abend. Wange weniger stark geröthet und geschwellt. Temperatur niedrig. Mattigkeit statt der vorherigen Aufregung, ausgesprochenes Krankheitsgefühl. Grosse Neigung zum

Erbrechen (vielleicht in Folge des dargereichten Antipyrins). — Nachmittags: Starkes Steigen der Temperatur, alle anderen Erscheinungen unverändert.

8. II. Morgens. In der Nacht ist ein Ausschlag entstanden: Farbe blass bis blauroth, Form dem Erysipel namentlich darin gleichend, dass die Begrenzung mit zackenförmigen Fortsätzen sich gegen die Umgebung abhebt. Unterschiede: die starke Schwellung des subcutanen Gewebes, inmitten der erkrankten Stellen, sind ganz blasse Inseln, dann schieben sich schmale Streifen, langgedehnt sogar über die Mittellinie hinaus. Sitz: Der am 6. II. ödematös gewesene Theil, aber darüber hinaus die Umgebung des linken Schultergelenkes und nach rechts die obere Hälfte der Scapula stellenweis, wie wenn man mit einer Peitsche einzelne Striemen geschlagen hätte. Im Laufe des Tages Bildung von kleineren und grösseren Blasen bis zu Haselnussgrösse. — Stärkere psychische Erregung, die Beschwerden vom Rachen aus lassen nach. Suppressio urinae von etwa 36 Stunden, erst am Abend wird etwa ein halbes Liter eines stark sedimentirenden dunkel gefärbten Harns gelassen. Stuhl angehalten.

9. II. Puls und Athmung gehen beträchtlich, ohne dass örtlich etwas Weiteres nachzuweisen gewesen wäre, in die Höhe. Das Exanthem schreitet weiter auch nach vorn fort. Die Verbindung mit den älteren Herden findet nicht in der ununterbrochenen Continuität statt, wohl aber zeigen sich meist dünne Ausläufer. Die Erregung hält an, Erbrechen hat aufgehört.

10. II. Mittags Remission. Nachmittags 3—4 Uhr schwerer Collaps mit unzählbarem Puls und Kälte der Extremitäten, zeitweilig Unbesinnlichkeit. Ein kleines Pleuraexsudat links gestern schon vermuthet, deutlich nachweisbar, darüber eine comprimirte und wahrscheinlich etwas infiltrirte Lunge. — Von jetzt ab bis zum tödtlichen Ausgang (14. II. Nachts 3 Uhr) andauernd hohe Athmungsfrequenz (mit 60 und mehr Rp. in der Minute) und zahlreiche, häufig unzählbare Pulse. Das Exanthem breitet sich nach und nach über einen grossen Theil des Rumpfes und der linken oberen Extremität aus. Die gebildeten Blasen platzen oder werden eröffnet, es bleibt eine leicht blutende granulirende Fläche, nirgendwo Gangrän. Das Fortschreiten des Exanthems geschieht stets so, dass ein leicht schmerzendes Oedem vorangeht und erst nach längeren Zwischenräumen bis zu 36 Stunden die Röthung und Entzündung folgt. Der Verfall wird von Tag zu Tag deutlicher. Das Hirn frei von nachweisbaren Localisationen. Erregungs- und Depressionszustände wechseln, bis allmählich die letzteren überwiegen. Tod ohne Kampf.

Die am 9. II. auftretende und bis zum Tode anhaltende Steigerung der Respirations- und Pulsfrequenz liess sich nicht auf örtliche Störungen zurückführen.

Das kleine Pleuraexsudat und die an verschiedenen Stellen circumscripten leichten Entzündungen der Pleura konnten nicht wohl als Ursache der überaus vermehrten Athmungshäufigkeit angesehen werden, und sonst liess sich in den Lungen keine Störung nachweisen.

Für die Erhöhung des Pulses sprachen von Seiten des Herzens aus keine Erscheinungen, ebensowenig konnte der erhöhten Körperwärme

eine Schuld an diesen Störungen der Respirations- und Herzthätigkeit beigemessen werden, da eine Abweichung der Temperaturverhältnisse im Vergleich mit den früheren Tagen nicht eingetreten war und früher — vor dem 9. II. — eine wesentliche Beeinflussung des Pulses und der Athmung nicht bemerkbar wurde. — Die Section (Herr Prof. Ziegler) klärte auf: die Mediastinitis hatte weiter um sich gegriffen, sie hatte den Vagus und Phrenicus befallen, diese Nerven lagen in eine dicke Eiterschicht eingebettet. Die bakteriologische Untersuchung ergab Staphylokokken und Streptokokken in grosser Menge; in der Pericardialflüssigkeit fand sich ein dicker Bacillus, ähnlich dem des Milzbrands, der aber nicht pathogener Natur war.

Einen ähnlichen Befund lieferte die Section des nachfolgenden Falles, über welchen mir einige kurze Notizen durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Sanitätsrathes Dr. Gärtner hier zur Verfügung stehen.

Fall XV. Septische Infiltration des retropharyngealen Zellgewebes. Oedem im Mediastinum. Tod.

P. G., ein Mann zwischen 50 und 60 Jahren, erkrankte etwa am 21. II. 1887 mit Appetitlosigkeit und Müdigkeit, zu gleicher Zeit trat Icterus auf, doch bezwang sich der Kranke und ging bis zum 27. II. incl. aus. Am 28. II. legte er sich zu Bett, er hatte heftige Halsschmerzen, die schon 2 Tage vorher ihren Anfang nahmen. Bei der Untersuchung zeigte sich eine bedeutende Röthung des weichen Gaumens und eine erhebliche Schwellung der Uvula. Von aussen fühlte man eine etwa Daumenglied grosse Anschwellung von harter Consistenz. — Puls ca. 104. Temp. 39,7. Leber als vergrössert nachweisbar. Icterus besteht fort.

1. III. Nach vollbrachter unruhiger Nacht stellen sich morgens bedeutende Schlingbeschwerden ein und ziemlich hochgradige Dyspnoe; auch wird über Schmerz in der Mitte der Brustwirbelsäule geklagt. Temp. 39,2. Rechts vom Unterkieferwinkel an bis über die Clavicula und das Manubrium hinaus befindet sich eine teigige ödematöse Anschwellung, welche die normale Einziehung des Halses vollständig ausfüllt und etwas über die Mittellinie hinausreicht. Fluctuation ist nicht zu fühlen; die Durchtastung der Geschwulst geschieht schmerzlos. — Uvula noch stärker ödematös geschwollen als gestern. Mit dem Finger fühlt man an der rechten Seite der hinteren Pharynxwand einen senkrecht von oben nach unten verlaufenden Wulst von Daumendicke, dessen unteres Ende nicht erreichbar ist. Auch hier keine Fluctuation nachweisbar. Da häufiger Schluckzwang, Dyspnoe und Bangigkeitsgefühl eintreten, werden zwei Incisionen in die Geschwulst gemacht, welche aber nur eine spärliche Blutung zur Folge haben. Puls ca. 120, sehr klein, nicht sicher zu zählen. — Die Diagnose wird auf eine weitverbreitete septische Infiltration des retropharyngealen Zellgewebes gestellt. — Im Laufe des Tages wird die Athemnoth stärker, ohne dass Erscheinungen einer Trachealstenose sich zeigen, und Pat. stirbt 11½ Uhr Nachts.

Section (Herr Prof. Nauwerck): Gut genährte, mässig kräftig gebaute Leiche von mittlerer Grösse. Die Hautdecken und die Conjunctiva bulbi icterisch gefärbt. Der Hals besonders rechts stark geschwellt, etwas kurzer Thorax mit tiefem Sternovertebraldurchmesser. Unterhautfettgewebe stark

entwickelt. Die Musculatur an Thorax und Bauch kräftig, grauroth, feucht. Die Leber überragt den Rippenpfeilerrand um Handbreite. Die übrigen Eingeweide des Abdomens normal gelagert. Das Zwerchfell steht tief, rechts im 5. Intercostalraum, links an der 5. Rippe. Zwischen der Leberoberfläche und dem Zwerchfell bestehen ausgedehnte ältere, bindegewebige Verwachsungen. — Nach Eröffnung des Thorax collabiren die Lungen nicht. Die vorliegenden Theile sind von grauweisser Farbe, stark kissenartig gebläht, vom Herzbeutel ist fast nichts zu sehen. Strangförmige Spitzenadhärenz links; ziemlich ausgebreitete bindegewebige Adhäsionen über dem linken Unterlappen, geringere über dem rechten. Pleurasäcke leer. Im Herzbeutel 10 Grm. einer klaren serösen Flüssigkeit. Herz erheblich verbreitert. Ueber dem rechten Ventrikel und Vorhof ausgedehnte Sehnenflecke. Im linken Herzen flüssiges Blut, Cruor und Fibringerinnungen, ebenso rechts, hier in reichlicher Menge; Mitralis für 2 Finger durchgängig, Tricuspidalis bequem für 3 Finger. Erhebliche Hypertrophie und Dilatation des rechten, leichte Erweiterung ohne Hypertrophie des linken Ventrikels. Musculatur beiderseits etwas schlaff, von blass braunrother Farbe, nicht getrübt. Die Klappenapparate ohne wesentliche Veränderungen; ausgedehnte Verfettung, Sklerose und Verkalkung im Anfangstheil der Aorta. Die Coronararterien nicht sklerotisch. Beide Lungen lufthaltig, stark ödematös, in den vorderen Partien anämisch, in den hinteren blutreich, sind sehr voluminös durch diffuses vesiculäres Emphysem, besonders an den Rändern flaumig anzufühlen. Die Bronchialdrüsen melanotisch, dabei aber weich, stark durchfeuchtet, geschwellt. In den Pleuren da und dort zerstreut kleine frische Hämorrhagien. Aus den Bronchien entleert sich schleimig-eitrige Flüssigkeit. Der gesammte Bronchialbaum von den Hauptästen an gerechnet bis an die Peripherie der Lungen ist sehr weit, so dass man von einer diffusen Bronchiektasie reden kann. Die Schleimhaut ist bis in die feineren Aeste, besonders in den hinteren unteren Partien der Lungen von violettrother Farbe, in den gröberen und mittleren Aesten anscheinend etwas verdünnt. Die Spitzenadhärenz links, sowie die Pleura costalis und pulmonalis an der Spitze des rechten Oberlappens durch eine ikterisch gefärbte Oedemflüssigkeit gallertig gequollen. — Die Milz in alte Verwachsungen eingebettet, um 1/3 vergrössert, weich, Pulpa dunkelviolettroth; Follikel nicht, Trabekel undeutlich erkennbar. — Nieren mässig geschwellt, in reichliches Fett eingehüllt, Kapsel da und dort leicht adhärent. Die Oberfläche von violetter Farbe; die Venensterne stark gefüllt, da und dort bestehen kleine Einsenkungen an der Oberfläche. Auf dem Durchschnitt erscheint die Rinde, noch mehr die Pyramiden blutreich, violettroth durch Venenfüllung. Die Rinde nicht verfärbt, das Parenchym ziemlich stark durchfeuchtet, dabei von derber Consistenz. — Leber vergrössert, feucht, derb, die Venen weit mit dunklem Blut gefüllt, die Läppchenzeichnung deutlich, die Läppchencentra von violetter, die Läppchenperipherie von hellerer Färbung. Leichte icterische Färbung des ganzen Organs. Die Gallenblase schlaff, enthält eine mässige Menge flüssiger, dunkler Galle. — Der Magen-Darmkanal bietet nichts Besonderes. Im Dünndarm gallig gefärbte Massen; bei leichtem Druck auf die Gallenblase entleert sich Galle ins Duodenum. Die ileocöcalen und retroperitonealen Lymphdrüsen nicht geschwellt.

Das subcutane und intermusculäre Gewebe am Hals, vom Unterkiefer an bis herab zum Jugulum und etwas über die Clavicula herab ist beiderseits, rechts indessen erheblich stärker, hochgradig mit einer klaren, gelben Flüssigkeit infiltrirt,

welche sich aus dem durchschnittenen Gewebe reichlich vordrängt. Dieses Oedem erstreckt sich auch in das Gewebe des vorderen Mediastinums bis zum Herzbeutel, ebenso in das hintere Mediastinum bis zum Lungenhilus. Der Zungengrund ist durch eine ähnliche ödematöse Durchtränkung der Gewebe des Mundbodens etwas elevirt. Die Lymphdrüsen am Halse, ebenso die sublingualen und submaxillaren Speicheldrüsen erscheinen geschwellt, durchfeuchtet und zum Theil etwas geröthet. Nach Herausnahme der Halseingeweide ergiebt sich, dass das Gewebe vor der Wirbelsäule von der Schädelbasis an bis zum Zwerchfell in abnehmender Stärke eitrig infiltrirt ist. Die Schwellung des retropharyngealen Gewebes drängt die Schleimhaut des Schlundkopfes stark nach vorn. Die Dicke des hier der Wirbelsäule aufliegenden infiltrirten Gewebes mit Einschluss der Pharynxschleimhaut beträgt 2 cm. Die eitrige gelbe Infiltration, welche nach den Seiten hin allmälig in trübes Oedem und schliesslich in die früher beschriebene Durchtränkung mit klarer, gelber Flüssigkeit übergeht, hat in dem retropharyngealen und retroösophagealen Gewebe nirgends zu einer Einschmelzung und Abscessbildung geführt. Das eitrige Exsudat drängt sich auch nicht aus der Schnittfläche heraus, sondern sitzt ziemlich fest in dem Gewebe, so dass man beim Abstreichen mit dem Messer verhältnissmässig wenig eitrige Flüssigkeit erhält. — Die Schleimhaut des Rachens, welche rechterseits nach innen von der Mandel zwei bis in die eitrig infiltrirten Theile reichende Incisionswunden zeigt, erscheint in mässigem Grade violett geröthet und etwas ödematös gequollen, besonders rechterseits; ebenso sind die Gaumenbögen und die Uvula geröthet und ödematös. Beide Tonsillen mässig geschwellt, die rechte stärker, bis zu Haselnussgrösse, durchfeuchtet, ihre Schleimhaut geröthet. Auf dem Durchschnitt erscheinen in der rechten Tonsille einige miliare Abscesse, auch ist die Oedemflüssigkeit, welche sich von der Schnittfläche abstreichen lässt, leicht eitrig getrübt. — Die Schleimhaut im Gebiet des Aditus laryngis leicht geröthet, die aryepiglottischen Falten, besonders rechts, durch klares Oedem in geringem Grade geschwellt, ebenso die Taschenbänder. Die Schleimhaut der weiten Trachea geröthet. Die Wirbelkörper an der Hals- und Brustwirbelsäule nicht verändert.

Die mikroskopische Untersuchung des retropharyngealen Eiters an mit alkalischer Methylenblaulösung gefärbten Trockenpräparaten ergiebt die Anwesenheit überaus zahlreicher Mikrokokken, die fast ausnahmslos zu kurzen, leicht gekrümmten Ketten zusammengeordnet sind. —

In den beiden letzten Fällen interessirt am meisten der Befund im Mittelfellraum. Wir sehen denselben stark ödematös durchtränkt, eitrig infiltrirt, die Nervenstämme von einer dicken Eiterschicht umgeben. Es liegt daher der Gedanke an einen Zusammenhang der pathologischen Veränderungen an dem N. vagus und sympathicus mit der starken Erhöhung der Pulsfrequenz nahe: ob nicht eine Lähmung des einen oder eine Reizung des anderen oder Beides zusammen diese Pulserhöhung verursacht haben. Ferner dürfte die Frage,

ob nicht in dem vorher beschriebenen Fall und No. XXVI, welcher eine so ausserordentliche Verlangsamung der Pulsfrequenz zeigt, ebenfalls Veränderungen in dem Verlaufe der grossen Nervenstämme stattgefunden haben, Berechtigung finden. Dieselben wären vielleicht auf weniger hochgradige Affectionen zurückzuführen; so wie wir bei der Sepsis meistens da und dort Entzündung mehr oder weniger heftig finden, könnte es wohl auch sein, dass das Mediastinum Sitz einer solchen ist, resp. die Umgebung der betreffenden Nerven und diese selbst entzündlich alterirt werden. Wir begeben uns hiermit auf das Gebiet der Hypothese, aber es soll ja auch nur auf eine solche Möglichkeit hingewiesen und die Aufmerksamkeit auf spätere vielleicht ähnliche Beobachtungen gelenkt werden. — Ich habe früher schon angedeutet, dass die automatischen Ganglien des Herzens oder die Centralorgane selbst Sitz von Mikroorganismenansiedelungen sein können.

Der getroffenen Eintheilung entsprechend hätten wir weiter die Affection der Knochen und Gelenke zu besprechen. Es ist selten, dass der Stützapparat des Körpers unbetheiligt bleibt. In den überwiegenden von uns behandelten Fällen leiten die Knochenschmerzen die Erkrankung ein, zuweilen kommen die Schmerzen erst im Verlaufe zum Vorschein, selten am Ende. In wenigen Fällen bleiben die Knochen vollständig verschont. — Handelt es sich um leichtere Erkrankungen, so klagen die Kranken nur über geringe Schmerzen in den Gliedern kommend und gehend, von kurzer Dauer. Bei Druck auf die betreffenden Knochen und Gelenke vermehrt sich der Schmerz. Bei dieser geringen Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit kann es bleiben, in kürzerer oder längerer Zeit gehen die Erscheinungen vollständig zurück. In anderen Fällen tritt eine Verschlimmerung auf, oder es setzt die schwere Entzündung der Knochen und Gelenke mit einem Male ein. Die Schmerzhaftigkeit ist dann eine grössere. Die Kranken vermeiden unnöthige Bewegungen. Dabei wechseln die Schmerzen häufig ihren Sitz, bald sind sie in diesem Knochen localisirt, bald in jenem; auch die einzelnen Herde sind durch freie oder weniger empfindliche Zwischenräume von einander getrennt. Sie sind oft so klein, dass man sie mit einer Fingerspitze bedecken kann. Häufig ist nur der obere oder der untere Theil des Knochens ergriffen oder nur das Mittelstück und auch dieses nicht in seiner ganzen Ausdehnung. Auch braucht nicht der ganze Umfang des Knochens empfindlich zu sein, sondern vielleicht nur dessen vorderer seitlicher oder hinterer Theil. Im weiteren Verlauf oder ganz acut einsetzend kann es zur hochgradigsten Empfindlichkeit der erkrankten Glieder kommen. Der Kranke kann wegen der ausserordentlichen Schmerzhaftigkeit nicht die geringste Bewegung vornehmen, jede leise Berührung, jede leichte Erschütterung steigert den Schmerz bis ins Unerträgliche. — Die bedeckende Haut ist gewöhnlich gespannt, ödematös

geschwellt, geröthet, die subcutanen Venen sind stark erweitert; Fingereindrücke bleiben auf der Haut zurück. Sind die Knochen des Brustkorbs in Mitleidenschaft gezogen, so kann die Athmung äusserst schmerzhaft werden. — Die Dauer der Entzündung ist verschieden lang: selbst hochgradige Schmerzhaftigkeit verliert sich manchmal in wenigen Tagen, andere Male hält die Entzündung längere Zeit an und breitet sich wohl auch über den ganzen Knochen aus, doch ist eine solche gleichmässige Ausdehnung das Seltenere. In den schwersten Fällen schreitet die Entzündung weiter fort, führt zu einer ausgedehnten Vereiterung des Periosts und im Gefolge dieser zum Absterben, zur Nekrotisirung der betreffenden Knochen.

Am häufigsten finden sich die multiplen Entzündungen an den langen Röhrenknochen, und zwar sind von diesen wieder bevorzugt die Ober- und Unterschenkelknochen, dann die Oberarm- und Vorderarmknochen. Die platten Knochen werden nicht so häufig ergriffen, doch ist wiederholt eine Schmerzhaftigkeit des Sternum, der Beckenknochen ohne weitergehende Störungen beobachtet worden, in 2 Fällen (No. XX und XXVI) ist eine Affection der Kopfknochen nachgewiesen worden. Die kurzen Knochen, die Wirbel, deren Dornfortsätze, die Knochen der Hand etc. haben ebenfalls hin und wieder Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit dargeboten.

Die Erkrankung der Gelenke kann mit der der Knochen zusammen betrachtet werden. Umherziehende, noch nicht bestimmt localisirte Gliederschmerzen machen oft den Anfang. Die verschiedenen Gelenke werden nicht immer gleichzeitig befallen, sondern sie werden häufig in einzelnen Schüben ergriffen. Häufig wird ein Gelenk, welches bereits fast oder wieder ganz frei geworden war, ein zweites und ein drittes Mal befallen, ja die Wiederholung kann stärker sein als bei der ersten Erkrankung. Vielleicht erkrankt nur ein Gelenk — ein grosses oder ein kleines — bald an den oberen, bald an den unteren Extremitäten. Nur in den leichten Erkrankungen ist es absolut unempfindlich, häufiger ist Schmerzhaftigkeit bei Druck und Bewegungen vorhanden; Schwellung kann fehlen, sie kommt aber häufiger vor. Untersucht man genau, so findet man, dass auch Veränderungen in seiner Umgebung vorhanden sind, in der Kapsel, in den Bändern und den Epiphysen. Gewöhnlich sogar ist die Epiphysenerkrankung das Primäre. Seltener ergreift die Entzündung vorwiegend oder ausschliesslich die Gelenkhöhle und zwar auch diese wieder von der einfachen hyperämischen Fluxion bis zur Bildung von Eiter und Nekrotisirung des Gelenkes.

Ich führe zunächst einen Fall mit schwerer Erkrankung der Knochen an.

Fall XVI. (Mitthlg. aus der Poliklinik). Ausserordenllich starke Herzaufregung. Hochgradige Empfindlichkeit der Knochen. Hautexanthem mit Blasenbildung. Teigiges Oedem in der linken Brustseite. Multiple um-

schriebene Pleuritis. Milzvergrösserung. Tod. Hämorrhagien im Pericard. Pericarditis. Myocarditis. Eiterherde in der Lunge. Pleuritis circumscripta. Hämorrhagische Herde im Knochenmark. Schwellung der linken Tonsille mit Abscessbildung. Laryngitis-Tracheitis. Starke Injection der Gehirngefässe. Hämorrhagien im Gehirn.

Ferdinand H., 16 Jahre alt, aus Tübingen, früher nie ernstlich krank, wurde am 6. I. 88. Morgens zwischen 11 und 12 Uhr während der Arbeit plötzlich von leichten Schmerzen in den Beinen, hochgradiger Schwäche und Zittern überrascht. Er war kaum im Stande sich nach Hause zu schleppen. An demselben Tage wurde auf dem rechten Fussrücken ein rother Fleck bemerkt, eine Verletzung an dieser Stelle wird mit Bestimmtheit in Abrede gestellt.

Erst am 9. I. Abends kommt Pat. in Behandlung.

Symptome.

Datum	Herz.			Athmung.	
	Pulsfrequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungsfrequenz	Bemerkungen
9. I.	105	regelmässig.	rein.	beschleunigt.	Respiration oberflächlich. Vermehrte Herzthätigkeit. Leichte Cyanose.
10. "	120	unregelmässig	rein, nicht gleichmässig stark.		Stärkere Cyanose. Herzaction sehr aufgeregt. Herzbewegungen in grosser Ausdehnung sichtbar.
11. " Morg. 8 U.	130—150	sehr klein, unregelmässig.	rein.	45	Herzaction wogend, stürmisch, unregelmässig, durcheinandergehend. Sehr starke Cyanose.
Morg. 11½ U.	150—180	an der Radialis nicht zu zählen.	nicht vollständig rein, doch keine ausgesprochenen Geräusche.	36	
Nachm. 4 U.		unzählbar.			Collaps.

Knochen und Gelenke.

Schwellung.	Schmerzen.
9. I. Die Fussrücken, Unter- und Oberschenkel sind bedeutend geschwellt, links mehr als rechts.	9. I. An verschiedenen Stellen der Unter- und Oberschenkel hochgradige Druckempfindlichkeit, während die Gelenke ziemlich frei sind — vorsichtig ausgeführte Bewegungen vermehren die Schmerzen kaum. Besondere Druckempfindlichkeit an einer Stelle in der Diaphyse der rechten Tibia, ferner an einer solchen an der linken Fibula in deren oberem Drittel.
10. I. Schwellung wie gestern.	10. I. Schmerzen an denselben Stellen, nur noch heftiger als gestern; schon die leisteste Berührung macht

Schwellung.	Schmerzen.
	den Kranken laut aufschreien. Namentlich ist der linke grosse Trochanter ausserordentlich druckempfindlich. 10. I. Abds. Es treten auch Schmerzen in den oberen Extremitäten auf und zwar sowohl in den Ober- als in den Unterarmen, links mehr als rechts. 11. I. Die Schmerzen in den unteren Extremitäten halten an, die in den oberen sind gesteigert. Auch die Berührung der Rippen ist empfindlich. Da die geringste Betastung dem Kranken heftige Schmerzen verursacht, wird von einer genaueren Bestimmung der mehr oder weniger empfindlichen Punkte Abstand genommen.

Auf der äusseren Haut sind verschiedentlich Veränderungen wahrgenommen worden.

9. I. Auf dem rechten Fussrücken befindet sich etwa 2 cm hinter der grossen Zehenwurzel eine ungefähr 1 pfennigstückgrosse Blase mit blutig-serösem Inhalt. — In der Mitte des rechten Unterschenkels ist ein umschriebener hellrother, über seine Umgebung erhabener Fleck von der Grösse eines silbernen 5 markstückes. Die bedeckende Haut ist stark gespannt, Fluctuation ist nicht vorhanden. Auf Druck ist die Stelle sehr empfindlich.

10. I. Am linken Ober- und Unterschenkel zerstreut zeigen sich weitere blaurothe, verwaschene Flecken von Linsen- bis Bohnengrösse.

11. I. Es treten mehr Flecken an beiden unteren Extremitäten auf. Des Ferneren ist auch eine Hyperästhesie der Haut an verschiedenen Punkten vorhanden, schon bei leichtem Kneifen wird heftiger Schmerz geäussert.

Auch das subcutane Gewebe zeigt nachweisbare Veränderungen. Abgesehen von der unter der Erkrankung der Knochen und Gelenke angeführten ödematösen Schwellung ist noch zu nennen, dass am 10. I. ein deutliches teigiges Oedem auftrat, welches sich von der linken Clavicula abwärts bis zur 4. Rippe erstreckte, nach aussen bis zur vorderen Axillarlinie reichte und nach innen vom Sternum begrenzt wurde. Auf Druck war die Gegend etwas schmerzhaft.

Auch verschiedene Muskeln an den Extremitäten erwiesen sich am 10. I. als empfindlich.

Was die Schleimhaut des Rachens angeht, so wurde schon am Tage der Aufnahme über Brennen im Halse geklagt, allein die Beleuchtung war so schlecht, dass es nicht möglich war, eine Untersuchung des Rachens vorzunehmen. Uebrigens hat die Section (cfr. Sectionsprotokoll) eine entzündliche Affection des Pharynx ergeben.

Eine Betheiligung der Pleura war bei Lebzeiten nachweisbar.

Am 10. I. hört man rechts vom Sternum in der Höhe der 3.

und 4. Rippe weiches Reiben, das sich nur wenige Centimeter nach aussen verbreitet; ebensolches pleuritisches Reiben ist links im IV. ICR ausserhalb der Herzdämpfung zu hören.

11. I. Weiches Pleurareiben im II. ICR rechts und auf derselben Höhe links. Von einer Untersuchung am Rücken wird abgesehen, da das Aufsitzen des Pat. von zu grossen Schmerzen begleitet ist. — Am Leber- und Milzüberzug ist nichts Pathologisches nachweisbar.

Die Lungen zeigten — wenigstens vorne — keine Veränderungen, obwohl die Respirationsfrequenz (36 und 45 Rsp. in der Minute) wesentlich gesteigert war.

Die Milz erwies sich am 10. I. als vergrössert, am 11. I. betrug die Länge der Milzdämpfung 10, die Breite 8 cm.

Harn war, da Pat. unter sich gehen liess, nicht zu bekommen.

Was die Verdauungsorgane betrifft, so fehlte der Appetit vollständig; am 10. I. musste sich der Kranke 1 mal erbrechen. — Der Stuhlgang war während der 3 Tage, die Pat. in Behandlung war, und auch schon vorher angehalten, derselbe konnte nur durch Klysmata herbeigeführt werden.

Centralnervensystem. Am 11. I. Nachmittags verfällt Pat. in ein tiefes Coma, aus welchem er nur schwer zu erwecken ist. Er wird in ein anderes Haus transportirt, wobei er erwacht und wieder über heftige Schmerzen klagt. Gleich darauf tritt ein schwerer Collaps ein mit unzählbarem Puls und Kälte der Extremitäten. Vollständige Unbesinnlichkeit. Auf Anrufen öffnet Pat. langsam die Augen, weiss aber nichts von seiner Umgebung und giebt auf Fragen, die an ihn gestellt werden, keine Antwort; nur hin und wieder murmelt er einige unverständliche Worte vor sich hin.

Ueber die Temperatur s. Tabelle Curve D, unter Fieber.

Der Tod tritt am 11. I. $9^1/_2$ p. m. ein.

Section. (Herr Prof. ZIEGLER). Jugendliche, mässig gut genährte Leiche. An den Seitentheilen des Rumpfes und an den Oberschenkeln zeigt sich hell violettrothe Färbung.

Die Thoraxmusculatur ist trocken, dunkelrothbraun. Am rechten Unterschenkel findet sich etwa in der Mitte über dem Schienbein ein umschriebener hämorrhagischer Fleck, bei dessen Einschneiden man auf einen cutan und subcutan gelegenen hämorrhagischen Herd kommt. Ein zweiter ähnlicher, etwa $2^1/_2$ cm im Durchmesser haltender Herd ist von einer Blase überdeckt. Beim Einschneiden gelangt man auf eine hämorrhagische Infiltration des cutanen Bindegewebes und subcutanen Fettgewebes. Ueber den Aussentheilen des linken Pectoralis ist sowohl das subcutane Gewebe, als auch die Musculatur stärker durchfeuchtet, dabei nicht deutlich verfärbt.

Der Durchschnitt durch die Bauchmusculatur ergiebt keine sichtbare Verfärbung der Muskeln. Die Darmschlingen sind leicht meteoristisch ausgedehnt; das Netz mässig fetthaltig.

Beim Abheben des Sternum findet man in Fettanflagerungen auf dem Herzbeutel einzelne nicht scharf abgegrenzte gelbweisse, kleine Eiterherde oder eitrige Infiltrationen; ferner auf der Costalpleura, die den vordersten Abschnitt des linken Oberlappens überdeckt, mehrere umschriebene eitrige Auflagerungen von 1—2 cm Durchmesser. Entsprechend diesen Auflagerungen findet man auch auf dem vorliegenden Abschnitt der linken Lunge mehrere Eiterauflagerungen auf der Pleura pulmonalis, in deren Umgebung die Pleura stärker injicirt ist und unter denen das durch die Pleura hindurch erkennbare Lungengewebe dunkelroth

gefärbt ist, während im Uebrigen das Lungengewebe mehr hellröthlich durchschimmert. Weiter nach aussen, im Gebiete der Rippenknochen, ist die Lungenpleura von der Höhe der 3. Rippe an bis zum Zwerchfell hinunter durch bandförmige ältere bindegewebige Adhäsionen vielfach an die Thoraxwand angeheftet. Es ziehen sich diese Verwachsungen auch noch weiter nach hinten. Die rechte Lunge zeigt Verwachsungen mit der Costalpleura. — Die Pericardialflüssigkeit ist etwas getrübt und sanguinolent gefärbt. Die Menge beträgt ca. 2 Esslöffel. An mehreren Stellen der Herzoberfläche sieht man zarte, eitrigfibrinöse Auflagerungen. Ueber dem linken Ventrikel findet man eine etwa 2markstückgrosse Stelle, die von kleinen hämorrhagischen Herdchen dicht durchsetzt ist, die ferner durch aufgelagertes Fibrin getrübt aussieht. Das Ostium atrioventriculare sinistrum ist für 2 Finger durchgängig, die linke Herzhälfte entleert nur wenig dunkles halb geronnenes Blut. Reichliche Cruormassen finden sich im rechten Herzen und in den eintretenden Hohlvenen. Das venöse Ostium rechts von normaler Weite. Der rechte Ventrikel normal weit, der Muskel nicht verfärbt. Neben den Cruormassen im rechten Ventrikel sind noch weisse speckhäutige Gerinnsel vorhanden. Die Klappenapparate sind intact. In der Pulmonalis sieht man leichte beginnende Imbibitionsröthe. Musculatur links blasser als rechts, mit leicht gelblichem Ton. Die Aortenklappen zart, oberhalb des Schliessungsrandes zum Theil gefenstert. Die Mitralis von der unteren Fläche betrachtet ohne Veränderungen. Im linken Vorhof speckhäutige Gerinnsel. Die Mitralis auch von der Vorhofsseite aus nicht verändert.

Der Muskel zeigt auf dem Flächenschnitt im linken Ventrikel leichte graugelbe, nicht scharf abzugrenzende Fleckung. An der Stelle, die äusserlich im Pericard Röthung zeigt, sieht man im Innern dicht unter der Oberfläche ein durch die ganze Dicke reichendes, nach innen sich verjüngendes Gebiet, innerhalb welchem die Muskelsubstanz gelb und röthlich gefleckt ist.

An der linken Lunge, die vielfache Verwachsungen zeigt, sieht man oberflächlich zahlreiche hämorrhagische Flecke, dunkelviolettroth, von 8 mm bis 2 $^1/_2$ cm Durchmesser, über welchen durchgehends zarte Fibrinauflagerungen liegen, die der Oberfläche ein getrübtes Aussehen geben. Diese Herde finden sich namentlich über dem Oberlappen; das dazwischenliegende Lungengewebe schimmert hellweisslich durch. Die Pleura ist glänzend, zeigt aber durchgehends kleine Hämorrhagien. Nahe der Basis des Oberlappens findet sich eine mehr ausgedehnte, etwa 6 cm im Durchmesser haltende Fibrinauflagerung, die sich über das Gebiet zwischen den hämorrhagisch aussehenden Flecken erstreckt. Ueber dem Unterlappen ist die Pleura glänzend, frei von Fibrinauflagerungen; das darunter liegende Gewebe hat blaurothe Färbung. Beim Durchschneiden eines der grösseren Herde gelangt man auf einen etwa 2 cm im Durchmesser haltenden, hämorrhagisch aussehenden umschriebenen subpleuralen Infiltrationsherd. Die hämorrhagische Beschaffenheit desselben ist namentlich im Centrum deutlich. In der Peripherie des Herdes sieht man einen etwas helleren, schmalen, etwas prominirenden Saum; es hat den Anschein, als ob ein eitriger Demarcationsprocess hier Platz gegriffen hätte. Das Centrum dieses Herdes ist eingesunken.

Ein Durchschnitt durch einen zweiten, nahe dem vorderen Rand gelegenen Flecken zeigt einen etwa 2 $^1/_2$ cm im Durchmesser haltenden

hämorrhagischen Herd mit centraler Erweichungshöhle, die trübe, blutige Flüssigkeit enthält. Die Peripherie erscheint schwarzroth, mit einzelnen, kaum erkennbaren schwarzrothen Streifen.

Auf dem Hauptschnitt erscheint das Lungengewebe im Ganzen im Oberlappen lufthaltig, geröthet, blutreich, entleert bei Druck schaumige, durchgehends blutige Flüssigkeit. Der Unterlappen ist nur schwach lufthaltig, dunkel bis schwarzroth, da und dort auch von hellroth gefärbten Gewebsinseln durchsetzt, entleert bei Druck neben wenig Luft eine blutige Flüssigkeit in mässiger Menge. Im vorderen Theil des Oberlappens ist der Blutgehalt weit geringer, der Luftgehalt stärker. Den erwähnten äusseren Flecken entsprechen überall kleinere und grössere, hämorrhagisch aussehende, theils abgegrenzte, theils in einander übergehende pneumonische Herde, in denen man theils in der Peripherie, theils im Centrum graugelbe Herde erkennen kann. Ausserdem finden sich ähnliche Herde in der Tiefe an verschiedenen Stellen. Spärliche Herde sind auch im Unterlappen. Die grösseren zeigen bereits in der Mitte beginnende Erweichung.

Rechte Lunge durchgehends ziemlich fest adhärent. Sie ist im Ganzen schwer. Die Pleura, soweit sie nicht verwachsen ist, zart, lässt ein im Allgemeinen theils dunkelblauroth, theils hellroth gefärbtes Lungengewebe durchschimmern. An mehreren Stellen fühlt man umschriebene Resistenzen, namentlich deutlich im obersten Lappen. Ueber einem Theil desselben sieht man in der Pleura kleine umschriebene Eiterherde. Man gelangt beim Einschneiden auch hier auf hämorrhagische, bereits im Centrum in Erweichung begriffene Herde. Eine in einen solchen Herd führende kleine Arterie enthält eine weiche, gelbröthliche Gerinnungsmasse. Ueber dem unteren Lappen fühlt man auch da und dort vermehrte umschriebene Resistenz, jedoch nicht so deutlich, da er von Verwachsungsmembranen überlagert ist. In der Pleura kann man kleine gelbe Flecke erkennen.

Dementsprechend findet man auch hier beim Einschneiden hämorrhogische, zum Theil bereits erweichte pneumonische Herde. Der Durchschnitt ergiebt durchgehends ein überaus blutreiches Gewebe, das bei Druck schaumige, blutige Flüssigkeit entleert. Auf der abgestrichenen Schnittfläche erkennt man wieder die etwas über die Schnittfläche hervortretenden festeren Infiltrationsherde von Erbsen- bis Haselnussgrösse und etwas darüber. Am reichlichsten sind sie subpleural, jedoch auch in der tieferen Schicht da und dort zu finden. — Die grösseren Lungengefässe in beiden Lungen sind frei von Embolien; auch die kleineren Gefässe sind meist frei.

Die Milz ist vergrössert, 15—16 cm lang, 10 cm breit und hat eine graurothe, sehr weiche Pulpa auf dem Durchschnitt.

Linke Nebenniere ohne besondere Veränderungen. Linke Nierenkapsel leicht abziehbar. Die Oberfläche der Niere blassgrau; auch die Rinde trüb, grau. Parenchym schlaff, weich. An einer Stelle der Oberfläche befindet sich ein 3 mm im Durchmesser haltender hämorrhagischer Herd, der im Centrum etwas eingesunken, 3 mm in die Tiefe greift. Unter der Hämorrhagie ist noch ein kleiner hirsekorngrosser Eiterherd. — Rechte Niere zeigt ähnliche Verhältnisse.

An einer Stelle der Oberfläche findet sich auch hier ein kleiner gelber Eiterherd. Die Niere grau, trüb auf dem Durchschnitt. Das Parenchym sehr weich.

In der Pfortader flüssiges Blut.

Leber. Oberfläche glatt, im Ganzen blass. Parenchym sieht trocken aus, trüb, grau. Die Acini sind nur schwer zu erkennen. In dem grauen Gewebe sind einzelne mehr rothgraue Stellen, die etwas blutreicher sind.

Links inguinale Lymphdrüsen etwas vergrössert, geröthet, nicht erheblich geschwollen. Schnittfläche im Ganzen trocken.

Linkes Kniegelenk frei von Exsudat, ganz klare Synovia. Auch das Hüftgelenk frei, Synovialmembran nicht einmal stärker injicirt.

Inguinaldrüsen rechts etwas stärker geröthet und geschwollen.

Synovialflüssigkeit im rechten Kniegelenk vollkommen klar.

Das Knochenmark im Schaft des linken Oberschenkels ist dunkel blauroth, blutreich; in der Spongiosa ist das Mark etwas heller, aber durchgehends tritt der rothe Ton stark hervor. Gelbe Verfärbung, die auf Eiter hinweist, ist nicht zu sehen. Auch am unteren Ende des Femur ist das Diaphysenmark auffallend roth, und es findet sich namentlich unter der Knorpelfuge ein derselben parallel verlaufender rother Streifen. Im Mittelstück der Diaphyse ist im Knochenmark ein kleiner schwarzrother hämorrhagischer Herd. Im Allgemeinen ist es das Aussehen eines hyperämischen Fettmarks. Auch im rechten Femur das Mark hyperämisch, im Allgemeinen roth gefärbt. Unterhalb des Schenkelhalses finden sich 2 kleine hämorrhagische Fleckchen im Markgewebe. Beim Herausnehmen des Knochenmarks der Diaphyse gelangt man auf noch mehr hämorrhagische Herde. — Das Mark der Ulna des linken Arms ist im Ganzen ebenfalls blutreich, indessen nicht so stark geröthet wie das Mark des Oberschenkels. — Linke Tibia: Gegen das Fussende der Tibia zu befindet sich das tiefere Gewebe ödematös durchfeuchtet. Das Knochenmark zeigt fleckige Röthung, besonders in der Diaphyse ohne Hämorrhagien und ohne Eiterungen.

Schleimhaut des weichen Gaumens blass. Im retropharyngealen Gewebe sind Veränderungen nicht wahrzunehmen. Gaumenbögen nicht geschwollen. Die linke Tonsille ist geschwollen; am untersten Rand, der am stärksten geschwollen, findet sich auf der Schnittfläche ein kleiner gelbweisser Fleck.

Schleimhaut des Kehlkopfes, der Trachea intensiv geröthet.

Kopf. Mässig dickes Schädeldach, an einzelnen Stellen durchscheinend; ziemlich blutreiche Diploë. Dura mater blutreich. Im Sinus logitudinalis findet sich flüssiges Blut, ausserdem einige speckhäutige Gerinnsel. Rechts Innenfläche der Dura glatt und glänzend, ohne Auflagerungen. Arachnoidea glänzend durchsichtig. In den subarachnoidealen Räumen wenig klare Flüssigkeit. Wenig Pacchioni'sche Granulationen. Gefässe stark gefüllt. — Links Innenseite der Dura wie rechts. Ebenso Gefässe wie rechts. Auf dieser Seite sind zahlreiche Pacchioni'sche Granulationen. In den basalen Sinus findet sich wenig flüssiges Blut. Basis des Gehirns: Gefässe stark injicirt. In der Pia mater links im Operculum eine ganz kleine Hämorrhagie. Rechts eine solche an der Unterseite des Stirnlappens, vorne gegen die Mittellinie. Links: Im linken Seitenventrikel findet sich wenig blutig gefärbte Flüssigkeit. Ueber den basalen Ganglien deutliche Gefässinjection. Auf dem Durchschnitt die Hirnsubstanz feucht, glänzend. Es zeigen sich ziemlich viel Blutpunkte. Die graue Substanz sieht grauröthlich aus. In der Spitze des Stirnlappens 5 kleine Hämorrhagien. In der Spitze des Hinterhauptlappens ebenfalls einige kleine Hämorrhagien. Rechts: Im rechten Seitenventrikel ebenfalls wenig blutig ge-

färbte Flüssigkeit. Auf dem Durchschnitt der rechten Hemisphäre weisse Substanz glänzend, feucht, mit mässig vielen Blutpunkten. Graue Substanz wie links. In der Spitze des rechten Stirnlappens einige kleine Hämorrhagien.

Beim Durchschnitt der basalen Ganglien findet sich in der rechten Hemisphäre an der Aussenfläche des Streifenhügels eine stecknadelkopfgrosse Hämorrhagie. Weiter nach hinten wieder eine solche dicht am Streifenhügel. Am Kleinhirn und Hirnstamm keine Veränderungen.

In allen Gewebesäften, die mikroskopisch untersucht wurden, fanden sich zahlreiche Kokken, meist zu Häufchen gelagert, in der Pericardialflüssigkeit ferner noch ein dicker grosser Bacillus, ähnlich dem Milzbrandbacillus. Culturen wurden dargestellt aus einem hämorrhagischen Fleck am linken Unterschenkel, aus dem Knochenmark der linken Tibia und aus der Milz. Es entwickelten sich aus denselben zahllose Colonien von Staphylokokkus pyogenes aureus.

Dieser Fall zeigt das ausgeprägte Bild der Sepsis. Stürmischer Anfang. Herz, Knochen, äussere Haut, Unterhautbindegewebe, Muskeln, Schleimhäute und seröse Häute, Lungen, Nieren, Gehirn weisen Erkrankungen auf, theils sind es nur leichte Hyperämien, theils schon fortgeschrittene schwerere Entzündungen mit Abscessbildung. Intra vitam wurde die Aufmerksamkeit besonders auf die Erkrankung der Knochen gelenkt, welche als schwere multiple Osteomyelitis imponirte. In den betroffenen Knochen war die Empfindlichkeit eine ausserordentlich grosse; jede Bewegung, jede Berührung der ergriffenen Theile wird vermieden. Die Haut über den schmerzhaften Knochen ist zum Theil gespannt, ödematös. Befallen sind die Röhrenknochen der unteren und oberen Extremitäten, die Rippen und die kleinen Knochen des Fusses. Zu Anfang sind noch Herde nachweisbar, welche mehr, und solche, welche weniger druckempfindlich sind, dann confluiren sie mehr; wegen der ausserordentlichen Schmerzhaftigkeit wird später von einer genaueren Bestimmung der Herde abgesehen. Im Gegensatz zu dem Verhalten der Knochen steht das der Gelenke. Die Gelenke weisen keine Schwellung auf, sind bei Druck nicht schmerzhaft und lassen eine vorsichtige Bewegung zu. — Die Section zeigt uns auch, dass die Gelenke vollkommen frei sind, die Synovialflüssigkeit ist völlig klar, nicht einmal die Synovialmembran ist stärker injicirt. Dagegen beherbergen die Knochen ein Mark, welches stark hyperämisch, von hämorrhagischen Herden durchsetzt ist und welches massenhafte Eiterkokken enthält. —

Ein leichterer Fall von hauptsächlicher Knochen- und Gelenkerkrankung ist folgender.

Fall XVII. (Mittheilung aus der Poliklinik). Pericarditis; Schwellung verschiedener Gelenke, Knochenschmerzen. Pleuritis umschrieben an verschiedenen Stellen. Entzündliche Reizung des Leberüberzugs. Genesung.

Barbara S., eine 39 Jahre alte Wäscherin aus Lustnau, kommt am 11. V. 1887 in Behandlung. Die Anamnese ergiebt: Beide Eltern sind in hohem Alter gestorben, der Vater an Altersschwäche, die Mutter an der Wassersucht. Pat. hat 2 mal geboren, die Kinder sind gesund.

Vor 4 Jahren hatte sie Typhus abdominalis, sonst weiss sie von früheren Erkrankungen nichts anzugeben. — Die jetzige Erkrankung führt Pat. auf keine bestimmte Ursache zurück, sie verspürte seit einiger Zeit eine Einbusse ihrer Körperkräfte, auch soll in dieser Zeit der Appetit bedeutend nachgelassen haben. Am 7. V. sei sie so schwach geworden, dass sie nicht mehr ihrer Arbeit nachkommen konnte. Es überkam sie ein starkes Krankheitsgefühl, es stellte sich Reissen und Ziehen in den Gliedern ein.

Am 11. V. wurden die Schmerzen heftiger; sie stellte sich in der Sprechstunde vor; es waren Schwellungen in verschiedenen Gelenken aufgetreten: in beiden Ellbogen- und Kniegelenken. Die Bewegung in den Gelenken war mit Schmerzen verbunden.

In der Annahme, es würde sich ein acuter Gelenkrheumatismus entwickeln, wurde Acid. salicyl. gegeben, worauf sich die Schmerzen besserten.

Symptome.

Herz. — Athmung.

Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
13. V.	70 Morgens	regelmässig.	rein.	26 Morgens	Cyanose des Gesichts.
	80 Abends			24 Abends	
14. „	80 Morgens			22 Morgens	
	82 Abends			22 Abends	
15. „	78			20	Klagen über Herzklopfen.
16. „	80	leicht unregelmässig.	pericarditisch. Reiben.	20	„ „ „
17. „	76	„ „	„ „	20	Kein Herzklopfen mehr.
18. „			kein Reiben mehr.		

Knochen und Gelenke.

Schwellung.

13. V. Schmerzlose Anschwellung des linken Hand- und Kniegelenks, die bis zum 16. V. anhält. Freie Beweglichkeit in den Gelenken.

Schmerzen.

13. V. Bei Druck empfindlich sind: rechte Ulna in ihrem mittleren Drittel, linke Ulna und linker Radius im Bereiche der Epiphysen, oberhalb und unterhalb der Gelenke, beide Humeri in ihren unteren Abschnitten, rechtes Femur im oberen und unteren Drittel; hochgradige Empfindlichkeit im mittleren Drittel des linken Femur. Ferner sind druckempfindlich beide Tibien in ihrer ganzen Ausdehnung.

Schwellung.	Schmerzen.
14. V. Am rechten und linken Unterschenkel leichte periostale Auftreibung, die bis zum 20. V. anhält.	
16. V. Kleiner Erguss im rechten Handgelenk.	16. V. Bei Druck auf die Knochen sind schmerzhaft: die oberen Drittel beider Humeri, die untere Hälfte des linken Radius, die untere Hälfte des rechten Femur.
	18. V. An der linken Tibia ist die Schmerzempfindung auf Druck lebhafter als an der rechten. Rechter Humerus empfindlicher als der linke; ferner ist noch schmerzhaft der untere Theil des rechten Radius. Rechte Ulna und linke Ulna, sowie linker Radius sind schmerzfrei.
	20. V. Schmerzhaftigkeit ist nahezu verschwunden.
21. V. Keine Schwellung und	keine Schmerzhaftigkeit mehr.

Auf der äusseren Haut, den Schleimhäuten und dem Unterhautbindegewebe sind keine Veränderungen gesehen worden; Muskelschmerzen wurden am 13. V. am rechten Arm beobachtet, dieselben dauerten 4 Tage lang.

Von den serösen Häuten ist ausser der Umhüllung des Herzens noch zu nennen die Pleura.

13. V. In der Mammillarlinie des V. linken ICR auf der Höhe der Inspiration weiches Pleurareiben.

15. V. Unterhalb des linken Angulus scapulae und auf der Höhe des 5. Brustwirbels an umschriebenen Stellen schwaches Reiben.

16. V. Reiben rechts hinten unten an circumscripter Stelle, längs des linken Sternalrandes und unter der Mammilla im V. linken ICR.

17. V. Rechts und links hinten an verschiedenen Stellen.

18. bis 20. V. Es wird noch an verschiedenen Punkten pleuritisches Reiben gehört, vom 21. V. an nicht mehr.

Ueber der Leber hört man

am 16. V. in der vorderen Axillarlinie Reiben,
" 18. V. im VII. ICR in der Mammillarlinie,
" 20. V. " " " " " "

In den Lungen, der Leber, Milz sind keine Veränderungen nachzuweisen gewesen, ebenso nicht in den Nieren (der Harn wurde nur einmal untersucht). — Von Anfang an war Appetitmangel vorhanden. Am 16. V. klagt Pat. über Schmerzen in der Magengegend, welche schon Tags darauf sich bessern und bald ganz verschwinden.

17. V. Uebelkeit und Brechreiz.

Cerebrale Störungen sind kaum vorhanden, nur kurz dauerndes Schwindelgefühl.

Was die Temperatur betrifft, so wurden vom 12. V. an Bestimmungen gemacht. Die Norm wird nicht eingehalten, es sind leichte Erhebungen

vorhanden, welche nicht bis zur Fieberhöhe anwachsen. Die höchste Temperatur ist 37,8, welche häufiger wiederkehrt. Das Verhältniss zwischen Puls- und Athmungsfrequenz ist im Anfang nicht dem gewöhnlichen entsprechend — am 13. V.: $\frac{70}{26} = \frac{3}{1}$, vom 15. V. an $\frac{4}{1}$.

Es handelt sich hier um eine sehr leichte Erkrankung.

Der Anfang bietet das Bild eines gewöhnlichen Gelenkrheumatismus, auf Darreichung von Salicylsäure werden die Schmerzen besser. Die Gelenke sind in diesem Falle mehrfach geschwollen und zum Theil auch schmerzhaft. Bei genauerer Untersuchung stellt es sich heraus, dass auch eine Druckempfindlichkeit verschiedener Röhrenknochen besteht, verbunden mit leichtem Oedem der bedeckenden Theile. Wir haben in diesem Falle also zweifellos eine Erkrankung der Knochen und der Gelenke; diejenige der Gelenke war von kürzerer Dauer, als die der Knochen.

Ueber weitere Fälle von Ergriffensein der Knochen und Gelenke kann ich auf die früheren und die unter anderer Rubrik später aufgeführten Krankengeschichten verweisen.

Es folgen nun die Erscheinungen, welche wir auf der äusseren Haut, auf den Schleimhäuten, im Unterhautbindegewebe, in den Muskeln und den serösen Häuten beobachten.

Zu den charakteristischen Erkrankungen ist die der Haut zu rechnen.

Einmal kommen der Form nach unregelmässige grössere Blutungen in dieselbe vor oder umschriebene Hämorrhagien, punktförmige bis zu Thalergrösse und darüber, theils nur einzelne wenige oder auch dicht zusammengedrängte, häufig confluirende. Oefters haben diese blutig tingirten Flecke in ihrem Centrum einen weisslichen oder grauen Punkt. Es handelt sich dann um Blutungen, wie sie bei der septischen Endocarditis beschrieben werden und welche auf eine hämorrhagische Diathese aus durchlässig gewordenen Gefässen oder auf Embolien zurückzuführen sind. Doch finden sich diese Blutaustritte auch in solchen Fällen, welche keine Veränderungen am Herzen zeigen. Solche Blutungen sind sehr häufig. — Aber es finden sich auch echte Entzündungen der Haut und des Unterhautbindegewebes. In leichteren Fällen kommt es nur zu einfachen congestiven Hyperämien, welche ohne Exsudatbildung einhergehen, von kleineren, wenige Millimeter im Durchmesser haltenden Roseola ähnlichen Flecken bis zu Erythemen, welche sich über grosse Hautpartien ausbreiten. Sie blassen bei Druck vollständig ab, wechseln rasch ihren Ort, verschwinden oft in wenigen Stunden, ohne irgend welche Spuren in der Haut zu hinterlassen. — Ist die Haut stärker ergriffen, so erscheint manchmal ein Exanthem: getrennt auftretende, im Ganzen die Kreisform einhaltende, aber mit unregelmässigen Aus-

buchtungen umränderte Flecke von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Handfläche. Sie sind blassroth bis blauroth gefärbt, stehen zu Anfang vereinzelt, fliessen bald mit anderen in ihrer Umgebung zusammen. Die Flecke sind immer etwas, manchmal stark über ihre Umgebung erhaben. Manchmal erscheinen sie zuerst als Quaddeln mit weissem Plateau und rothem Saum, Urticaria ähnlich und erst nach dem tritt ein Blutextravasat und Verfärbung auf (cfr. Fall XX), sind bei Druck empfindlich; auch spontan klagen die Kranken über Jucken, Brennen und schmerzhafte Spannung der Haut. Anfangs blassen diese Flecken bei Druck ab, aber man sieht eine braungelbe Färbung schon jetzt zu Tage treten. Die genauere Untersuchung lehrt, dass neben rothen auch zahlreiche weisse Blutkörperchen aus den Gefässen ausgetreten sind, dass es sich um eine wahre Entzündung handelt. Steht der Process hier stille, so erfolgt die Rückbildung ziemlich rasch, die Schwellung lässt nach, die Röthung geht in schmutzig blaubraune Färbung über, zuletzt werden auch diese Extravasate resorbirt, so dass die Haut glatt und rein ist wie zuvor. Nicht selten wird die Epidermis abgestossen und zwar sowohl in kleienförmigen Schüppchen, als in grösseren Lamellen. — In schweren Fällen kann die Entzündung so weit gehen, dass sich Blasen mit eitrig-hämorrhagischem Inhalt gefüllt erheben, unter welchen das Corium frei liegt. Diese Blasen hinterlassen oft lange sichtbare Narben. Aber damit nicht genug, nicht nur hämatogener Natur kann solche Erkrankung der Haut sein, sondern sie kann sich auf lymphogenem Wege weiter ausbreiten. Im Anschluss an die primär ergriffene Haut kommt es bisweilen zu eitrigen Infiltrationen des Unterhautbindegewebes mit starkem entzündlichem Oedem, welches grosse Flächen überziehen kann, zu Processen, die wir als phlegmonöse Entzündungen und purulente Oedeme bezeichnen. Allerdings können auch solche Oedeme primär entstehen.

Ausser diesen Hautaffectionen wurden beobachtet: Eruptionen von kleinen wasserhellen Bläschen, welche unter dem Namen Miliaria crystallina bekannt sind und die keine weitere Bedeutung haben; ferner Herpes.

Auch auf der Schleimhaut des Mundes und Rachens kann eine gleiche Erkrankung, wie auf der äusseren Haut auftreten, obgleich diese ziemlich selten zu sein scheint. In 2 Fällen (XVIII und XIX) ist neben hochgradig entwickeltem Exanthem der Haut und nicht unbedeutendem entzündlichem Oedem derselben eine gleiche Affection der Schleimhaut beobachtet worden. Neben einer Angina und diphtheritischen Processen traten an verschiedenen Stellen des Gaumens dieselben rothen Flecke auf, wie auf der äusseren Haut. Möglicherweise sind die Anginen, welche während der Krankheit nicht selten sind, des gleichen Ursprungs.

Leube hat auch besonders auf die Veränderungen, welche auf der Haut im Verlaufe der Krankheit sich zeigen, hingewiesen. Ausser einem

Herpes an der Hand wurde in einem Falle eine Eruption kleiner punktförmiger Bläschen auf hämorrhagischem Grunde gesehen. Ein anderer Fall zeichnete sich dadurch aus, dass an verschiedenen Stellen grosse eitrige Pusteln bis zu 20 pfennigstückgrösse auftraten; theilweise hatten sie eine deutlich ausgeprägte Delle und waren von Variolapusteln nicht zu unterscheiden. Andere zahlreichere waren nur stecknadelkopfgross. Auch bildete sich „eine über halb handtellergrosse erhabene Stelle, genau das Aussehen einer grossen Urticariaquaddel bietend, auf deren Höhe ein ca. 2 cm messendes Blutextravasat erscheint“; letzteres ist auch Abends vorhanden, während die quaddelähnliche Erhebung der Haut verschwunden ist. Die mikroskopische Untersuchung eines intra vitam entnommenen, mit einer Pustel versehenen Hautstückchens ergab eine reichliche Entwicklung von Eiterzellen und feinsten Körnchen über einer Papille und in der Mitte einer solchen das Vorhandensein von Bacterienhaufen.

Litten und Salomon (l. c.) beschrieben eine sehr interessante Form von Hautkrankheit im Gefolge einer Allgemeininfection. Es handelte sich um einen 30 jährigen Mann, der einige Tage vor der Aufnahme eine kleine Verletzung am linken Mittelfinger erlitten hatte. Bei diesem Patienten traten zuerst an der Stirn grosse mit schwärzlichem Inhalt gefüllte Blasen auf, ferner zeigten sich im Verlaufe mehrere grössere, mit wässrigem Inhalt gefüllte Blasen. Ausserdem war an vielen Stellen die Epidermis abgehoben und hing in Form grosser trockener Lappen herab. Ueberall da, wo eine Ablösung der Epidermis noch nicht stattgefunden hatte, war die Oberhaut auf der Cutis leicht verschieblich, in Falten zu ziehen und liess sich abziehen. Später traten noch zahlreiche Hauthämorrhagien von verschiedener Grösse hinzu. — Mikroorganismen wurden — obwohl in anderen Organen vorhanden — in den Hautpräparaten nicht gefunden.

Litten fand in 80 Procent seiner Fälle die Haut pathologisch verändert; besonders häufig sah er multiple Hauthämorrhagien (in 60 %); ferner beobachtete er Icterus, roseolaartiges Exanthem, pemphigusartige Erkrankung, scharlachartiges Erythem, morbillenartiges Exanthem mit Quaddelbildung, blutgefüllte Blasen und hämorrhagischen Herpes, multiple Phlegmonen und Erysipel. — In einzelnen hämorrhagischen Herden fand er durch Mikrokokkenballen embolisirte Gefässe. Besonders macht er auf einen Fall von ausserordentlich starker Hautblutung aufmerksam, in dem sich die einzelnen Flecke zusehends vergrösserten und confluirten.

Intra vitam ist es uns — wie schon erwähnt — nicht gelungen, in solchen Pusteln Mikroorganismen nachzuweisen, dagegen war in Fall No. XVI in hämorrhagischen Herden post mortem eine Unmenge von Staphylokokken gefunden worden. Wir können daher auf Grund der bacteriologischen und mikroskopischen Untersuchungen — wenn sie zum Theil auch negativ ausgefallen sind — annehmen, dass diese Exantheme

und Pustelbildungen auf der Haut auf einer Localisation des Krankheitsgiftes (der Mikroorganismen selbst oder deren Umsatzproducte) beruhen.

Ich führe nun einige Fälle an, in welchen die Hauterkrankung besonders prägnant war und gebe auch einige Abbildungen derselben.

Fall XVIII. (Mittheilung aus der Poliklinik). Alte ausgeheilte Tuberculose. Schwellung verschiedener Gelenke. Knochen- und Gelenkschmerzen. Hautexanthem. Affection der Mundschleimhaut. Weit verbreitetes Pleurareiben; Reiben über Leber und Milz. Milztumor. Im Harn Eiweiss. Schweres Coma. Genesung.

Carl V., 42 Jahre, Steinhauer in Tübingen. Tuberculöses Individuum, hatte im Herbst 1876 eine Pleuritis durchgemacht, die sich im Jahre darauf wiederholte. Im Winter 1882/83 erkrankte Pat. an einer tuberculösen Hüftgelenksentzündung, die allmählich mit einer bedeutenden Ankylose ausheilte. — Am 14. VII. 1886 wird dem Pat. ein kleiner Abscess im Jugulum eröffnet. Am 27. VII. 1886 bekommt der relativ gesunde Mann auf dem Nachhauseweg plötzlich in beiden Füssen und Waden heftige Schmerzen, welche sich so steigerten, dass Pat. kaum seine etwa 1/4 Stunde entfernt gelegene Wohnung erreichen konnte. Zu Hause trat mehrmaliger Schüttelfrost und nachhaltiges Frieren auf, erst einige Stunden später Hitzegefühl. Hierauf geringer Nachlass der Schmerzen. Aufnahme am 30. VII. Klagen über grosse Mattigkeit, heftige Schmerzen in beiden Unterschenkeln, Bangigkeit auf der Brust, Stechen an der linken Seite und starken Husten.

Symptome.

	Herz.			Athmung.	
Datum	Pulsfrequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungsfrequenz	Bemerkungen
30. VII.	112		rein; über der Aorta viel lauter als über der Pulmonalis.	34	Herzgrenzen: oberer Rand der 4. Rippe, nach rechts linker Sternalrand, Spitzenstoss im 5. ICR etwas ausserhalb der Mammillarlinie.
31. „	96 Mrgs.	P. bigeminus.		28 Mrgs.	
	108 Abds.			34 Abds.	
1. VIII.	116 Mrgs.	P. bigeminus.		32 Mrgs.	Pat. ist Abends leicht comatös.
	112 Abds.			33 Abds.	
2. „	114 Mrgs.		rein.	34 Mrgs.	
	105 Abds.		„	18 Abds.	
3. „	105 Mrgs.			24 Mrgs.	
	120 Abds.			24 Abds.	
4. „	112 Mrgs.			22 Mrgs.	
	105 Abds.			22 Abds.	
5. „	112 Mrgs.		leise, aber rein.	24 Mrgs.	
	112 Abds.			22 Abds.	
6. „	108 Mrgs.			24 Mrgs.	Pat. verfällt um 5 Uhr Abends in ein schweres Coma, aus dem er erst nach 5 Stunden zu erwecken ist.
	84 Abds.			12 Abds.	
7. „	92 Mrgs.			28 Mrgs.	
	88 Abds.			28 Abds.	

Datum	Puls-frequenz	Puls-beschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
8. VIII.	84 Mrgs. 92 Abds.			28 Mrgs. 28 Abds.	
9. =	72 Mrgs. 84 Abds.			24 Mrgs. 28 Abds.	
10. =	81			34	
11. =	75			21	
12. =	75	deutlich dicrot; nicht ganz regelmässig.		30	
13. =	66		dumpf, aber ohne Geräusch.	27	
14. =	63			33	

Knochen und Gelenke.

Schwellung.

Schon vor der Aufnahme wurde vom Pat. die Anschwellung der Fussgelenksgegend beiderseits bemerkt.

30. VII. Beide Fussgelenke geschwollen, aber nicht nur das Gelenk, sondern auch dessen nächste Umgebung.

3. VIII. Am rechten Unterschenkel entwickelt sich ein starkes entzündliches Oedem.

5. VIII. Starke Oedeme um die Malleolen und die Fussrücken beiderseits.

7. VIII. Beine stark geschwollen.

Schmerzen.

Ebenso Schmerzen in beiden Unterschenkeln und Füssen.

30. VII. Schmerzhaft auf Druck die Umgebung der Fussgelenke, besonders empfindlich sind die Tibien in ihrem Verlauf.

31. VII. Schmerzen in beiden Tibien.

2. VIII. Starke Schmerzen in beiden Beinen, beide Tibien bei Druck sehr schmerzhaft. (Fussgelenke ganz schmerzlos, beweglich.)

4. VIII. Geringe Schmerzen in den Beinen.

8. VIII. Tibien weniger druckempfindlich.

Schon vor der Aufnahme, am 29. VII. bemerkte der Pat. rothe Flecke an den Fussrücken, Unterschenkeln und Handrücken, welche bei der Berührung schmerzten.

30. VII. Die Haut der beiden Beine, sowie die Haut der Unterarme und etwas weniger die Haut des Abdomen und der Brust ist mit rothen Flecken von Linsen- bis 1-Markstückgrösse bedeckt. Die Flecke prominiren leicht, sind entzündlich infiltrirt, einzelne mit Blutungen verbunden. Auf Druck sind die Flecke ab und zu schmerzhaft.

31. VII. Zahlreiche Flecke sind namentlich an den Fussrücken zu grösseren Platten confluirt. Eine neue Aussaat von rothen Flecken mit Hämorrhagien und Hautinfiltration findet sich über dem rechten Oberschenkel und den Glutaealregionen. Aus einem solchen Herd vom linken Oberschenkel wurden Stichculturen angefertigt, ohne dass der Nachweis von Mikroorganismen erbracht werden konnte, ebensowenig in Präparaten aus dem Blute selbst. Dagegen ergab die mikroskopische Untersuchung des Blutes aus einem solchen Fleck eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen.

2. VIII. Neuer Fleck am linken Augenlid.

3. VIII. An den Oberschenkeln, der unteren Bauchgegend, der Stirn und dem rechten Augenlid sind neue Flecke aufgetreten, ferner auch auf den Handflächen und Fusssohlen. An den Unterschenkeln sind die einzelnen Herde an vielen Stellen zu grossen, rothen Platten confluirt. Am Rumpfe sind die Flecke im Allgemeinen kleiner, weniger zahlreich, einige mit Bläschenbildung.

5. VIII. Keine frischen Hauteffloreseenzen; ebenso am 6. und 7. VIII.

Am 8. VIII. blassen die Flecke ab.

12. VIII. An den grösseren Exanthemflecken stösst sich die Epidermis in Fetzen ab, vom Centrum beginnend.

Was die sichtbaren Schleimhäute betrifft, so ist am 31. VII. bemerkt: die ganze Uvula ist geröthet; an verschiedenen Stellen der Schleimhaut des Gaumens sind die gleichen Flecke zu sehen wie auf der äusseren Haut.

2. VIII. Die Uvula ist etwas abgeblasst; am harten Gaumen ist ein neuer Fleck aufgetreten.

3. VIII. Am harten Gaumen befinden sich weitere Flecke.

Seröse Häute.

a) Pleura.

30. VII. Von der Brustwarze an ist über den unteren Theilen der linken Lunge an verschiedenen Stellen deutliches grobes Pleurareiben zu fühlen und zu hören. Ebensolches Reibegeräusch befindet sich über der rechten Lunge diffus verbreitet: am rechten Sternalrand und r. h. u. Die betreffenden Stellen sind schmerzlos.

31. VII. Sehr grobes Pleurareiben wird beinahe über die ganze Lunge verbreitet gehört, auch in der Nähe des Herzens ist Pleurareiben zu hören, doch ist es nicht an die Herzbewegungen gebunden.

2. VIII. Diffuses, grobes, pleuritisches Reiben. In den Complementärräumen kein Erguss nachzuweisen.

3. VIII. Reibegeräusche rechts bis zur 3. Rippe hinaufreichend: oben feiner, unten grob. Rechts und links hinten ebenfalls Reiben an verschiedenen Stellen.

5. VIII. Pleurareiben wie am 3. VIII.

7. VIII. Reiben in gleicher Weise diffus vorhanden.

9. VIII. Reiben links stark, rechts schwächer zu hören.

14. VIII. Pleuritisches Reibegeräusch noch diffus verbreitet, am rauhesten rechts und links oben.

Von hier an fehlen weitere Notizen.

b) Milz- und Leberüberzug.

2. VIII. Bei der Athmung ist über der Milz deutliches Reiben zu hören, ebenso über der Leber in ziemlicher Ausdehnung.

3. VIII. Reiben über Leber und Milz bei tiefer Inspiration.

8. VIII. Reiben über Leber und Milz noch hörbar, aber nur sehr schwach.

Betheiligung der Lunge, der grossen Unterleibsdrüsen, des Magen- und Darmkanales.

30. VII. Ueber der linken Lungenspitze befindet sich ein alter schon im Jahre 1882 nachgewiesener Infiltrationsherd mit deutlichem bronchialem Athmen.

1. VIII. Starker Hustenreiz mit schleimig eitrigem Auswurf.

7. VIII. Spärliche grossblasige Rasselgeräusche über der Lunge.

Die Leber ist am 2. VIII. auf Druck leicht schmerzhaft.

Milz.

30. VII. Milzdämpfung 8 : 6 cm.

2. VIII. = 16 : 10 = (Verschlimmerung. Heftige Schmerzen in den Beinen. Am Pharynx treten die beschriebenen Flecke auf.)

3. VIII. Milzdämpfung 12 : 7 1/2 cm.

5. VIII. = 13 1/2 : 10 =

7. VIII. = 13 : 8 1/2 =

9. VIII. = 13 : 8 1/2 =

Nieren.

31. VII. Harnreaction sauer. Harn sp. Gew. 1028. Eiweissgehalt gering.

2. VIII. Harnmenge 1200. Sp. G. 1026. Reaction sauer, wenig Eiweiss.

3. VIII. = 800. = = 1024.

5. VIII. = 900. = = 1029. Wenig Eiweiss.

6. VIII. = 950. = = 1026. Enthält viele Urate. Kein Eiweiss.

8. VIII. = 1200.

13. VIII. Sp. G. 1022 1/2. Kein Eiweiss.

Verdauungsorgane.

Von Anfang an bestand verminderte Esslust; erst spät kehrte der Appetit wieder und mit diesem erholte sich der Pat. langsam. — Während des Krankheitsverlaufes hatte Pat. stets mit Obstipation zu kämpfen; nur am 12. VIII. erfolgte 5 mal diarrhoischer Stuhlgang mit schleimigen Beimengungen.

Nervensystem.

Am 1. VIII. befällt den Kranken ein leicht comatöser Zustand, der übrigens durch Anrufen leicht beseitigt wird.

Am 2. VIII. wird über dumpfen Kopfschmerz geklagt, die Somnolenz hat sich gebessert.

4. VIII. Neigung viel zu schlafen.

5. VIII. Subjectives Kältegefühl im linken Bein, ohne dass die Extremität kalt anzufühlen gewesen wäre. Die Pupillen reagiren wenig.

6. VIII. Nachdem der Kranke den Tag über viel geschlafen hatte, verfällt er Abends 5 Uhr in ein schweres Coma, das von 5stündiger Dauer ist; jeder Versuch, ihn zum Bewusstsein zu bringen, misslingt. Um 10 1/2 Uhr öffnet er beim Anrufen die Augen, ist aber sehr matt und schläft bald ein. — Am Tage darauf Mattigkeitsgefühl; von da ab keine weiteren Erscheinungen mehr.

Augenbefund (Herr Prof. Schleich).

3. VIII. Papille von normaler Farbe mit deutlichen Contouren. Gefässe, namentlich die Venen sind wenig erweitert, geschlängelt. Nirgends apoplektische Herde.

Die Ernährung hat bedeutend Noth gelitten, der Kranke ist während der Krankheit erheblich abgemagert und erholt sich nur sehr langsam.

Die Temperatur ist nur von 5 Tagen verzeichnet; sie ist ziemlich hoch mit unregelmässigen Hebungen und Senkungen. Maximum am 29. VII. 40,5. Minimum am 31. VII. 38,3.

Hierzu die Abbildung Tafel I.

Fall XIX. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Stürmische Herzaction ohne nachweisbare Veränderungen am Herzen. Knochenschmerzen. Gelenkschwellungen. Flecke auf der Haut und am Gaumen. Diffuses Pleurareiben; Milz- und Leberreiben. Genesung.

Frau Kl. in Tübingen wurde etwa vor 7 Jahren in Stuttgart angeblich an Gelenkrheumatismus behandelt; es kam zur Vereiterung des rechten Ellbogengelenkes, welche die Resection nöthig machte. Sie hat häufig an Recidiven gelitten, welche — wie sie angiebt — meist von einem sonderbaren Ausschlag begleitet wurden. Anfang December 1889 fühlte sich die Pat. wieder nicht wohl, sie verspürte Reissen in den Gliedern, Kopfschmerzen, war sehr bald müde und hatte keinen Appetit. Am 9. XII. fragte sie den Arzt, der zufällig ins Haus kam, um Rath, da sich die alten Flecke wieder zeigten und der Schlingact sehr schmerzhaft war. Es wurde hohes Fieber constatirt, eine starke Angina follicularis und Flecke auf der Haut diffus verbreitet. Der Verlauf gestaltete sich folgendermaassen:

Symptome.

Herz. Athmung.

Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
10. XII.	100	nicht gleichmässig an Stärke und Aufeinanderfolge.	rein.	29	Herzaufregung. Starke Cyanose des Gesichtes.
11. =	99		=		Stechende Schmerzen in der Herzgegend.
12. =	104	wie am 10. XII.	=	30	
13. =	100			28	Herz weniger aufgeregt. Keine Schmerzen mehr in der Herzgegend.
15. =	70	unregelmässig.	=	30	Klagen über Stechen in der Gegend des Herzspitzenstosses.
16. =	78		=	30	
17. =	78				
18. =	90	regelmässiger.	.	28	Keine Schmerzen mehr in der Herzgegend.
19. =	84	=	=	27	
22. =	90	regelmässig.	=	27	
24. =	84	=	=	26	
26. =	90	=	=	27	
29. =	84	=	=	25	

Knochen und Gelenke.

Schwellung.	Schmerzen.
11. XII. Anschwellung der linken Hand mit Schwellung und Röthung der l. Unterarmgegend.	11. XII. Bewegungsunfähigkeit und Schmerzhaftigkeit. Auf Druck starke Schmerzen im unteren Theile der l. Ulna. Auch der linke Unterkiefer am Angulus ist schmerzhaft.
	12. XII. Druckempfindlichkeit des Mittelstücks der rechten Tibia.
	14. XII. Schmerzhaftigkeit geringer.
16. XII. Schwellung und	Schmerzhaftigkeit sind verschwunden.
18. XII. Leichte Anschwellung der beiden Handgelenke.	18. XII. Erneute Schmerzen in beiden Ellbogen- und Handgelenken.
	22. XII. Die Umgebung beider Handgelenke ist noch druckempfindlich.
27. XII. Keine Schwellung mehr.	27. XII. Vollständige Schmerzfreiheit.

Auch hier ist wie im vorigen Falle auf der Haut ein eigenthümliches Exanthem aufgetreten. Bei der Aufnahme 9. XII. zeigten sich am linken Unterschenkel, auf der linken Hand und an beiden Armen einzelne rosarothe bis braunrothe Flecke bis zur Grösse eines Thalers; ihr Rand ist unregelmässig gezackt. Dieselben prominiren etwas über ihre Umgebung, brennen stark und sind sehr druckempfindlich. Einige blassen beim Ausspannen der Haut noch ab, andere hinterlassen eine blaurothe Verfärbung. An beiden Unterarmen sind rechts 2, links 3 Flecke, in deren Mitte sich ein kleines gelblichweisses Bläschen erhebt.

11. XII. Mehrere der früheren rosarothen Flecke sind braun- und blauroth verfärbt, andere sind verschwunden, wieder andere confluirt und bilden unregelmässig gestaltete Platten. Weitere Hautefflorescenzen sind namentlich am rechten Arm aufgetreten, einige davon zeigen einen centralen helleren Punkt, andere hinwiederum sind im Centrum stärker tingirt. Sie brennen stark und sind druckempfindlich.

13. XII. Einzelne kleine frische Flecke in dem leicht geschwollenen Gesicht, auf den Armen, am Rücken und am linken Bein.

15. XII. Die Flecke blassen ab, einige sind ganz verschwunden, die Haut der betreffenden Gegend ist schmutzig gelbbraun verfärbt.

16. XII. Keine neuen Exanthemflecke.

18. XII. Weitere knötchenartige Eruptionen sind nicht aufgetreten, dagegen sind noch deutliche braune Residuen erkennbar.

22. XII. In der Gegend des linken Handgelenkes zeigen sich kleinere Hämorrhagien von Stecknadelkopf- bis 1-Pfennigstückgrösse.

Am 30. XII. ist von der Hauterkrankung nur noch wenig sichtbar, an einigen Stellen ist die Haut noch gelbbraun gefärbt, nur an wenigen ist eine Abschilferung in kleineren Bruchtheilen wahrnehmbar.

Am 3. I. 90. ist auf der Haut kaum mehr eine Veränderung wahrzunehmen. Schon bei der Aufnahme bestand eine foliculläre Angina mit leichter Anschwellung der cervicalen Lymphdrüsen.

Am 11. XII. zeigten sich am harten Gaumen dieselben Flecke wie auf der äusseren Haut. Tags darauf tritt noch ein weiterer Fleck hinzu.

Am 14. XII. sind die Flecke kaum mehr zu sehen und sind am 16. XII. ganz verschwunden, während die Angina noch fortbesteht. Diese geht erst am 18. XII. völlig zurück.

Auch eine Betheiligung der serösen Häute hat stattgefunden.

Am 12. XII. hört man rechts vom Sternum auf der Höhe der 3. Rippe Pleurareiben an einer Stelle, welche nur die Breite des Stethoskops einnimmt; das Reiben hält bis zum 15. XII. an.

Am 15. XII. giebt Pat. an, dass sie in der Gegend des Spitzenstosses bei der Athmung Stechen verspüre. Ebendort hört man auch an umschriebener Stelle deutliches Reiben bei der In- und Exspiration, aber nicht synchron mit den Herztönen.

16. XII. An derselben Stelle noch pleuritisches Reiben.

18. XII. Das pleuritische Reibegeräusch wird auch noch weiter nach aussen gehört bis zur vorderen Axillarlinie. Die Athmung wird immer noch als schmerzhaft an der betreffenden Gegend empfunden.

Am 19. XII. wird ausser dem Reiben links auch noch solches rechts vom Sternum auf der 2. Rippe gehört.

22. XII. Nirgends mehr Reiben.

In den Pleurahöhlen liess sich zu keiner Zeit ein Exsudat nachweisen.

Milz- und Leberüberzug zeigten ebenfalls Veränderungen.

Am 11. XII. klagt die Kranke über Stechen über der Leber in der Mammillarlinie im 6. ICR, wo auch Reiben gehört wird; ebensolches Reiben hört man über der Milz, dasselbe ist ebenfalls von Stechen begleitet. Das Reiben über der Leber ist bis zum 14. XII., das über der Milz bis zum 15. XII. zu hören.

Eine gleichmässige ziemlich schmerzhafte Anschwellung der rechten Mamma erfolgt am 13. XII. und dauert bis zum 18. XII.

In den Lungen waren mit Ausnahme der schon erwähnten erhöhten Athmungsfrequenz keine nachweisbaren Veränderungen aufgetreten. Die Milz war vergrössert. Am 10. XII. betrug die Milzdämpfung in der Länge 8, in der Breite 5 cm, Temp. 39,7; am 12. XII. 9½ : 7½, Temp. 39,5; am 15. XII. 8½ : 6½, Temp. 37,5; am 19. XII. 6 : 5 cm, Temp. 37,3.

Brechneigung, ohne dass es zu Erbrechen kommt, und Appetitlosigkeit während der ersten 8 Tage.

Heftige Kopfschmerzen traten schon vor der Aufnahme auf und hielten bis zum 14. XII. an.

Die Temperatur bewegte sich in den ersten 9 Tagen zwischen 36,9 und 39,7°; hierauf trat während 12 Tage normale Körperwärme auf, am 22. Aufnahmetag zeigte das Thermometer noch einmal 38,5 ohne jede nachweisbare Ursache, von da normale und subnormale Werthe.

Hierzu die Abbildung Tafel II.

Fall XX. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Endocarditis. Pericarditis. Schmerzen in den Knochen und Gelenken. Anschwellung der Gelenkgegenden. Schwellung der Muskeln. Hautexanthem. Peritonitis. Genesung.

Ferdinand H., 27 Jahre alt, aus Tübingen, erlitt am 21. III. 1890 eine Contusion des linken Ellbogens mit Hautabschürfung, auf welcher Stelle sich ein kleiner Furunkel entwickelte, der von selbst heilte.

Am 29. IV. 90 erkrankte er mit heftigen Leibschmerzen. Da einige Tage lang hartnäckige Stuhlverstopfung bestanden hatte und alle Zeichen der Peritonitis sich zeigten, so wurde die Diagnose auf Peritonitis in Folge von Koprostase gestellt. Auf Behandlung mit Opium und Eis schwanden die Beschwerden rasch, es wurde der Hoffnung Raum gegeben, dass Pat. in einigen Tagen wieder geheilt sei.

Da stellten sich am 2. V. (1890), nachdem die Schmerzen im Abdomen völlig vorüber waren und daselbst nirgends mehr Druckempfindlichkeit vorhanden war, heftige Schmerzen in den Gliedern ein, die Körperwärme wurde wieder erhöht und Pat. fühlte sich schwer krank. Der Verlauf gestaltete sich in folgender Weise:

Symptome.

	Herz.			Athmung.	
Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
3. V.	87		rein.		
6. „	72 in Ruhe 135 nach dem Aufstehen	ziemlich regelmässig. sehr unregelmässig.	rein.	24	Starke Cyanose des Gesichtes, der Hände und Füsse. Hochgradige Aufregung des Herzens. Pat. steht für die Demonstration der Hauterkrankung auf; dabei tritt sehr starkes Herzklopfen auf. Die Herzbewegungen — vorher kaum bemerkbar — sind stürmisch, in weiter Ausdehnung am Thorax sichtbar.
7. „	100	Arterie schwach gefüllt.	rein.	23	Die peripheren Körpertheile sind stark cyanotisch.
8. „	90	unregelmässig, klein.	rein.	22	Cyanose des Gesichtes weniger stark.
9. „	96	noch unregelmässig, aber etwas voller.	dumpf, rein.	23	
10. „	80 90 nach dem Aufricht.		rein.	21	
11. „	94	bald starke, bald weniger starke Schläge, auch folgen dieselben nicht in gleichen Zwischenpausen.			
12. „	96	sehr klein und unregelmässig.	rein.	25	
13. „	90	unregelmässig.	rein.		Pulsatio epigastrica.
14. „	92			21	
15. „	84	regelmässiger.			
16. „	90	sehr unregelmässig, abwechselnd starke und schwache Schläge.	rein.	20	Herzgrenzen: oberer Rand der 4. Rippe, Mitte des Sternum; Spitzenstoss 5. ICR in der Mammillarlinie.
17. „	86		rein.		

Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
18. V.	86	regelmässiger in der Schlagfolge, an Stärke wechselnd.	An der Herzspitze ein leises systolisches Geräusch.	18	
19. "	84		Systolisches Geräusch deutlich hörbar.	19	Pulsatio epigastrica stärker als bisher.
20.	86	voller und regelmässiger.	Geräusch weniger deutlich.	20	
21. "	90 sowohl in der Ruhe als nach dem Aufrichten.		Systolisches Geräusch an der Herzspitze deutlich. Reiben über der Pulmonalis synchron mit den Herzbewegungen, unabhängig von der Athmung.	21	Starke Aufregung des Herzens.
22. "	92		Systolisches Geräusch und pericarditisches Reiben deutlich hörbar.	20	
24. "	87		Systolisches Geräusch deutlich.		
25. "	84		Kein Reiben mehr zu hören.		
26. "	80		Reibegeräusch auch heute nicht zu hören; dagegen das systolische Geräusch sehr laut.		
27. "	80 bei ruhiger Bettlage. 152 nach dem Aufstehen	ziemlich regelmässig. sehr unregelmässig, intermittirend.	Systolisches Geräusch sehr deutlich. Kein pericarditisches Reiben mehr.	21	Bei ruhiger Bettlage war am Herzen keine Aufregung wahrzunehmen. Kaum aber hatte Pat. das Bett verlassen, so sah man in der Herzgegend ein ungeregeltes Wallen und Wogen und Pat. selbst hatte das Gefühl von starkem Herzklopfen. Während der kurzen Zeit der Untersuchung ausserhalb des Bettes dauerte die hohe Pulsfrequenz an; darnach wieder relativ rasche Beruhigung des Herzens.
28. "	70 in d. Ruhe 90 nach dem Aufricht.	sehr unregelmässig	sehr leise, systolisches Geräusch nur undeutlich zu hören.		Cyanose des Gesichtes weniger stark wie bisher. Herzaction ziemlich ruhig.
29. "	90	unregelmässig, mehrmals in der Minute intermittirend.		19	
30. "	79 in d. Ruhe 80 nach dem Aufricht.	intermittirend.	Deutliches systolisches Geräusch an der Spitze.	18	

Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
31. V.	82	regelmässiger.			
1. VI.	80			19	
2. „	70	ziemlich regelmässig.	Geräusch sehr deutlich.	18	
3. „	70	ziemlich regelmässig.		19	
4. „	72	ziemlich regelmässig und voll.	wie früher.		
6. „	66 in d. Ruhe	regelmässig.	Systolisches Geräusch deutlich.		In der Bettlage vollständig ruhige Herzaction, Herzbewegungen nicht sichtbar. Nach dem Aufstehen wieder sehr starke und ausgedehnte Herzbewegungen sichtbar.
	144 nach dem Aufstehen	sehr unregelmässig.			
7. „	80	regelmässiger.			
9. „	76	regelmässig während der Bettruhe.	wie am 6. VI.		
11. „	78 in d. Ruhe				
	87 nach Bewegungn.				
15. „	76 in d. Ruhe	regelmässig.	Systolisches Geräusch dauert fort.		Beim Aufstehen wieder Herzaufregung.
	85 nach dem Aufstehen	sehr unregelmässig.			
20. „	Pat. steht auf und geht aus, trotzdem ihm noch möglichste Ruhe anempfohlen wird. Er stellt sich am 25. VI. in der Sprechstunde vor. Der Puls ist immer noch unregelmässig; das systolische Geräusch an der Herzspitze noch deutlich zu hören.				

Knochen und Gelenke.

Schwellung.

2. V. Starke Anschwellung des rechten Ellbogengelenkes.

4. V. Keine Schwellung mehr.

Schmerzen.

2. V. Heftige Schmerzen im rechten Ellbogengelenk, sowohl spontan als auf Druck und bei Bewegungen; die Epiphysen der rechten Unterarmknochen sind ebenfalls schmerzhaft. Geringe Schmerzen im linken Schultergelenk.

3. V. Schmerzen in der rechten Ellbogengegend geringer, im linken Schultergelenk stärker.

4. V. Schmerzfreiheit des rechten Ellbogengelenkes und der betreffenden Knochen, ebenso in der linken Schulter.

5. V. Heftige Knochenschmerzen in der Mitte des linken Oberarms, Gelenke vollkommen frei.

6. V. Mitte des rechten Humerus druckempfindlich, links ebenso.

Schwellung.	Schmerzen.
	7. V. Schmerzen bei Druck in der *Mitte des rechten Humerus*, untere *Epiphyse des linken Humerus* sehr schmerzhaft, während Bewegungen im Gelenk vollkommen frei sind.
	8. V. Unteres Drittel *des rechten Humerus* noch druckempfindlich.
9. V. Starke Anschwellung und Röthung der *Glabella frontis*; ferner ist die Gegend des *linken Handgelenks* geschwollen.	9. V. Spontane Schmerzen in der *Stirngegend*, die sich bei Druck bedeutend steigern. Heftige Schmerzen im *linken Handgelenk* und in dessen Umgebung, Bewegungen werden ängstlich vermieden. Druckempfindlichkeit im *unteren Drittel des rechten Oberarms* ist noch vorhanden, ist aber viel geringer.
10. V. Starke Anschwellung und Röthung des *linken Handrückens* und *der Fingergelenke*; auch Schwellung und Röthung des *rechten Handrückens*. Anschwellung an der Stirn weniger stark.	10. V. Rechter Oberarm schmerzfrei. Schmerzen in der *ganzen linken Hand* und aufwärts bis *zur Mitte des Unterarms*; ferner solche auf dem *rechten Handrücken*, während die Fingergelenke rechts frei sind. Schmerzhaftigkeit der Stirn geringer.
11. V. Schwellung der Stirn noch vorhanden. Starke Schwellung und Röthung des *linken Fussrückens*.	11. V. Schmerzen in *beiden Schultern*, namentlich rechts, es strahlen die Schmerzen in der rechten oberen Extremität von dem Schultergelenk bis in die Fingerspitze aus. Sowohl bei Druck als bei Bewegungen wird Schmerz geäussert. Links ist die Schmerzhaftigkeit geringer. — Ferner ist sowohl spontan als bei Druck empfindlich: der *linke Fussrücken*, *beide Malleolen links* und die *linke Tibia* in ihrer ganzen Ausdehnung, rechts etwa dieselben Stellen, doch in viel geringerem Grade. Stirngegend schmerzfrei.
12. V. *Rechter Handrücken* stark ödematös geschwollen, aber nicht empfindlich auf Druck.	
16. V. Anschwellung der *linken Wange* und namentlich des *linken Augenlids*.	16. V. Völlige Schmerzlosigkeit.
	17. V. Schmerzen in beiden Unterarmen, sowohl *Radius* wie *Ulna* sind druckempfindlich; ausserdem heftige Schmerzen im *linken Ellbogen*-

Schwellung.	Schmerzen.
	gelenk, die keine Bewegung zulassen.
19. V. Schwellung der Stirn noch vorhanden, während sonst nirgends mehr eine Anschwellung zu erkennen ist.	
20. V. Starke schmerzlose Anschwellung des linken Handrückens, die über Nacht wieder zurückgeht.	20. V. Schmerzen im linken Schultergelenk und solche im unteren Drittel des linken Humerus.
	21. V. Die früheren Schmerzen sind vorüber, dagegen ist heute das rechte Schultergelenk empfindlich; die Schmerzhaftigkeit hält nur einen Tag an.

Vom 22. V. an bleiben die Gelenke und die Knochen frei.

Am interessantesten gestaltete sich in diesem Falle das Hautexanthem. Am 5. V. war die Körperoberfläche — abgesehen von einigen Insectenstichen — vollständig intact. In der Nacht vom 5.—6. V. entstand ganz plötzlich ein eigenartiger Ausschlag. Bei der Visite sind die Brust, die Arme, der Rücken, die Nates, weniger das Gesicht übersät mit Hämorrhagien, die keine bestimmte Form zeigen, sondern einen Uebergang aller möglichen Formen darstellen. Sie erscheinen theils als ganz kleine Punkte, theils als grössere unregelmässig begrenzte Flecke, theils als grosse Blutextravasate, welche den Eindruck machen, als ob sie von einer Contusion herrührten. Einige kleinere Herde bestehen nur aus Hauthyperämien und verschwinden beim Ausspannen der Haut vollkommen; die bei weitem überwiegende Mehrzahl besteht aus wirklichen Blutungen mit dunkelrother und brauner Verfärbung. Bei einigen ist der Mittelpunkt heller gefärbt; einige wenige tragen in ihrem Centrum ein Eiterbläschen, andere sind hell contourirt, während das Centrum dunkler erscheint. Es handelt sich aber nicht um einfache Hämorrhagieen, sondern sie haben alle das Gemeinsame, dass sie über die gesunde Haut hervorragen und ein brennendes Gefühl erzeugen. Am Bauch und an den unteren Extremitäten waren solche Veränderungen nicht zu sehen.

7. V. Einige Flecke sind abgeblasst, andere völlig verschwunden. Auf dem linken Oberarm erscheinen Morgens typische Quaddeln. Dieselben sind anfangs blass mit geschwellter Basis, gegen Mittag röthen sie sich und Abends lassen sie deutliche Blutaustritte erkennen. Bis zum anderen Morgen sind mehrere solcher Flecke confluirt und sind von den vorherigen Suffusionen nicht mehr zu unterscheiden.

3. V. Erhebliche Anschwellung und Röthung des linken Augenlides. Weitere Quaddeln und Hämorrhagieen am rechten Arm und an den unteren Extremitäten. Am Rücken ist ein grosser Theil des Exanthems verschwunden.

9. VI. Abschwellung des linken Augenlides. Neue Aussaat von Flecken auf dem rechten Arm. Die älteren Sugillationen sind braun und blauroth gefärbt. Auf dem Bauch einige wenige kleine Flecke.

10. V. Einige neue Flecke auf der Brust.

11. V. Mehrere Flecke am linken Unterarm, einzelne mit kleinsten Bläschen. Vom 12.—15. V. ist das Auftreten von neuen Flecken weniger in die Augen fallend.

Am 16. V. entstehen am Bauch zahlreiche Blutungen, die zugleich etwas erhaben sind; sie sind aber viel kleiner als die Flecke am übrigen Körper.

Bis zum 19. V. zeigten sich nur wenig frische Hautefflorescenzen, die älteren blassen ab, hinterlassen noch bräunliche Verfärbungen der Haut.

Am 29. V. schiessen am linken Unterarm eine Menge von blassen Quaddeln auf, dieselben röthen sich aber nicht, sondern verschwinden bis zum nächsten Tage wieder vollständig.

Von da an bleibt die äussere Haut frei. Am 6. VI. lassen sich keine Residuen der früheren Hauterkrankung mehr nachweisen.

Auf der Schleimhaut des Mundes waren solche Flecke nicht zu erkennen. Dagegen klagte der Kranke am 20. V. über heftige Schlingbeschwerden; die Untersuchung des Rachens ergab eine gleichmässige starke Röthung des Gaumensegels und beider Tonsillen. Am 22. V. zeigte sich auf der linken Tonsille ein diphtheritisches Geschwür, welches mit Defectbildung heilte. Die bakteriologische Untersuchung aus dem Geschwüre ergab das Vorhandensein von Streptococcus pyogenes; andere Kokken, die noch dabei gefunden wurden, wurden nicht gezüchtet; es fehlten die Löffler'schen Diphtheriebacillen.

Eine rasch vorübergehende Muskelentzündung wurde an 2 Tagen beobachtet: Am 6. V. schwoll der linke Musculus biceps sehr stark an, unter diffuser Röthung der bedeckenden Haut. Pat. hatte dabei solche Schmerzen, dass jede Untersuchung unmöglich war. Am nächsten Tage war die Schwellung weniger stark, die Schmerzhaftigkeit noch dieselbe. Nach wieder 24 Stunden waren sowohl die Anschwellung als die Schmerzen verschwunden. Derselbe Process trat am 18. V. im linken Supinator longus auf; die Schmerzhaftigkeit war weniger hochgradig, man fühlte die gleichmässige harte Anschwellung des ganzen Muskels. Nach 2 Tagen war die Entzündung zurückgegangen.

In den serösen Häuten — über Peritoneum s. später — waren entzündliche Veränderungen mit Ausnahme des Milzüberzugs nicht nachweisbar.

Am 6. VI. klagte Pat. über Stechen in der Milzgegend, wo auch deutliches Reiben zu hören war. Dieses Reiben wurde noch 3 Tage lang gehört, verschwand hernach, kehrte am 12. V. wieder, war aber nur an diesem Tage zu hören.

Die Lungen waren während der ganzen Krankheit nicht von nachweisbaren Veränderungen betroffen. Selbst die Athmungsfrequenz, welche in den meisten Fällen gesteigert ist, überstieg die Norm nicht.

Die Milz war von Anfang an vergrössert. Am 6. V. waren die Maasse:

	15 : 9	bei	einer	Temp.	von	38,0.
am 8. V.	14 : 8	=	=	=	=	38,0.
am 18. V.	9 : 7 1/2	=	=	=	=	38,4.
am 27. V.	7 : 6	=	=	=	=	37,6.

Im Harn wurden 2mal, am 8. und 9. V. geringe Mengen von Eiweiss nachgewiesen.

Besonders zu bemerken ist noch das Verhalten des Magendarmcanales.

Vor dem Auftreten der Erkrankung bestand hartnäckige Obstipation, die von Seiten des Kranken keine Beachtung fand. Eine Peritonitis — deren Ursache auf Koprostase zurückgeführt wurde — leitete die Krankheit ein. Nach einigen Tagen waren diese Beschwerden vollständig gehoben: die Schmerzen waren vorüber, der Stuhlgang war geregelt, und es schien, als ob in kurzer Zeit der Patient völlig genesen würde; nur fehlte der Appetit. Da traten die unverkennbaren, schon angeführten Zeichen der Sepsis auf.

Am 12. V. bekam der Kranke ganz plötzlich wieder heftige Schmerzen im Bauch und zwar steigerten sich diese so sehr, dass Patient — nicht mehr Herr seiner selbst — so „laut brüllte, dass man das Geschrei auf der Strasse (die Wohnung liegt im 3. Stockwerk) weithin hörte". Ich fand den Kranken sich im Bett windend, fortwährend stöhnend und jammernd. Der Bauch war ziemlich gleichmässig aufgetrieben, erwies sich als äusserst druckempfindlich und zwar war die Schmerzhaftigkeit in der linken Bauchseite stärker als in der rechten. Eine grosse Dosis Opium (40 Tropfen Tinct. theb.) schaffte bald Linderung. — In der Nacht vom 12./13. trat 3mal Erbrechen auf; Morgens (13. V.) wurden die Leibschmerzen wieder stärker und erreichten trotz der Darreichung von kleineren Dosen Opium (10 Tr. zur Zeit) dieselbe Höhe wie Tags zuvor.

Erst durch eine grössere Gabe (30 Tr.) wurde dem Patienten wieder Ruhe verschafft. Am 14. V. war die Schmerzhaftigkeit weniger intensiv. Es war möglich das Abdomen abzutasten, und da zeigte es sich, dass keine gleichmässige Druckempfindlichkeit bestand, sondern dass es einzelne schmerzhafte Bezirke waren — durch freie oder minder empfindliche Stellen getrennt. So war die Gegend um den Nabel herum besonders schmerzhaft, nach rechts und unten von da war nur durch tiefes Eindrücken Schmerz zu erzeugen, während in der Ileocoecalgegend die Schmerzhaftigkeit wieder ausserordentlich stark war; ähnliche Verhältnisse fanden sich in der linken Bauchseite. — Bis zum 21. V. nahm der Patient kaum Nahrung zu sich, nur mässige Gaben von Wein wurden getrunken. Vom 22. V. an bekam er wieder mehr Appetit. Die Abmagerung, welche im Verlaufe der Krankheit sich einfand, war eine sehr auffallende.

Von Seiten des Centralnervensystems und der Sinnesorgane sind ausser Kopfschmerzen, die zu verschiedenen Zeiten sich bemerkbar machten, keine Erscheinungen aufgetreten.

Die Temperatur betrug am ersten Tage der Aufnahme Abends 39,4 und fiel, nachdem sie 3 Tage lang zwischen 37,9 und 39,4 geschwankt, auf 37,1 und 38,0. Hierauf wurde 38,0 während weiterer 3 Tage, also bis zum 5. V. nicht erreicht, obschon zu dieser Zeit schon heftige Knochenschmerzen u. s. w. bestanden hatten. In der Nacht vom 5./6. V. mit dem Ausbruch des Exanthems ging auch das Thermometer wieder in die Höhe. Am 6. V. erreicht die Temperatur 39,2 und bleibt trotz wiederholter Salicylsäuregaben, 10 Gr. Natr. salicyl. in 24 Stunden (wegen der heftigen Schmerzen verordnet), 19 Tage lang febril: das Maximum in dieser Zeit betrug 39,2, das Minimum 37,4; doch wurde an jedem Tage 38,0 überschritten. Im Ganzen wurde 44 Tage lang gemessen: in 23 Tagen wurde 38,0 erreicht resp. überschritten, 21 Tage zeigten Werthe unter 38,0.

Hierzu die Abbildung Tafel III.

Diese drei angeführten Fälle beanspruchen ihres eigenthümlichen Exanthems wegen ein besonderes Interesse. Der erste Fall weist schon von Anfang an eine Affection der äusseren Haut auf. Es handelt sich zuerst um rundliche Erhebungen, zum Theil nur geröthet, zum Theil nur imbibirt; die Herde confluiren binnen Kurzem zu grösseren Platten und sind auf Druck schmerzhaft. Die Flecke verschwinden relativ rasch, die Blutaustritte werden resorbirt, Narben bleiben nicht zurück. An diese Erkrankung der Haut schliesst sich eine solche der Schleimhaut des Mundes an, auch hier finden sich Herde, circumscript durch gesunde Schleimhaut von einander getrennt.

Im zweiten Falle sind die Verhältnisse ähnlicher Natur. Die Hauteruptionen schiessen in sehr kurzer Zeit auf, sie haben Neigung zur Ausbreitung auf der Oberfläche, sie brennen und sind druckempfindlich. Während einige nur aus kurzdauernden Hyperämieen bestehen, zeigen andere echte Blutungen, wieder andere tragen in ihrer Mitte kleine Eiterbläschen. Auch hier ist die Mundschleimhaut an der Erkrankung in derselben Weise betheiligt wie im ersten Fall. So oft ein Recidiv eintritt — und dies scheint nach den Angaben der Patientin nicht selten zu sein — sind auch auf der Haut die beschriebenen Veränderungen wahrzunehmen.

Der dritte hierher gehörige Fall führt uns in deutlichster Weise die Entwickelung der Hauterkrankung vor Augen. In einer Nacht bricht eine massenhafte Bildung von Flecken aus. Im späteren Verlauf können wir die Entstehung des Exanthems verfolgen. Es erscheinen erst Quaddeln, blasse Erhebungen, welche langsam sich röthen und nach und nach sich in wahre Blutungen verwandeln. Der ganze Vorgang spielt sich in 12—18 Stunden ab; die Confluenz und Bildung von grösseren Blutextravasaten nimmt 24 Stunden in Anspruch. Dieses Spiel wiederholt sich unter unseren Augen mehrmals. Auffallend ist es, wie rasch die verschiedenen Stadien durchlaufen werden und in welch kurzer Zeit eine Restitutio ad integrum trotz der massenhaften Blutaustritte stattfindet. Dieser letzte Fall erinnert an den von LITTEN beschriebenen, bei welchem der Ausbruch und die Vergrösserung der Flecke zusehends vor sich ging. — Die früher angeführten und noch folgenden Fälle zeigen in mehr oder weniger ausgesprochener Weise eine Mitbetheiligung der Haut. —

Nicht nur die oberflächlichen Hautschichten sind Sitz der Erkrankung, sondern die Entzündung greift auch in die Tiefe und schreitet dort weiter fort. Gewöhnlich wird diese Affection des Unterhautzellgewebes als progrediente Phlegmone oder als purulentes, malignes Oedem bezeichnet; wir müssen sie indessen als Theilerscheinung der Sepsis betrachten.

Fall XXI. (Mittheilung aus der Poliklinik.) Gelenk-Schwellung und -Schmerzen. Phlegmonöse Entzündung der rechten Thoraxhälfte. Delirien und Depressionszustände. Tod. Purulentes Oedem. Mediastinitis. Pleuritis purulenta duplex. Pericarditis. Bronchitis. Milztumor mit Entzündung der Milzkapsel. In der Dura kleiner Herd mit Exsudat.

Anna H. aus Lustnau, 14 Jahre alt, wurde in einer geschlossenen Kinderbewahranstalt aufgezogen. Zur Zeit ihrer Erkrankung waren viele Kinder von einer einfachen Angina befallen. Das etwas „bleichsüchtige", sonst aber gesunde Mädchen erkrankte etwa am 3. I. 1886 an Schmerzen in der rechten Schulter, die Ursachen der Schmerzen wurden auf eine ungeschickte Lagerung des Armes während des Schlafes zurückgeführt. In der Nacht vom 10./11. I. ist einmaliges Erbrechen aufgetreten. Kein Husten, kein Seitenstechen, kein Herzklopfen. Bei der Aufnahme, die am 11. I. 86 erfolgte, liess sich am Herzen keine Veränderung nachweisen.

Symptome.

Herz. Athmung.

Datum	Pulsfrequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungsfrequenz	Bemerkungen
11. I.	150		rein.	39	Leichte Cyanose des Gesichtes.
12. ″	120		rein.	50	Pulsationen der Art. pulmonalis deutlich fühl- und sichtbar.
13. ″	120 Mrgs. 130 Abds.		Mrgs. rein. Abds. An der Herzspitze blasendes systolisches Geräusch, auch sonst über dem Herzen hörbar, am lautesten über der Art. pulmonalis. Herztöne über der Aorta sehr leise.	48 Mrgs. 50 Abds.	Das Herz liegt in grosser Ausdehnung der Brustwand an. Athmung oberflächlich. Gesicht gedunsen, cyanotisch.
14. ″	120 Mrgs. 108 Abds.		Geräusch Morgens noch deutlich, Abends weniger laut.	42 Mrgs. 36 Abds.	
15. ″	111 Mrgs. 90 Abds.		Systolisches Geräusch laut, am deutlichsten über der Art. pulmonalis.	36 Mrgs. 42 Abds.	
16. ″	120 Mrgs. 99 A. 5 h. 120 ″ 8 h.	nicht ganz regelmässig, gespannt.	Systolisches Geräusch bedeutend schwächer als gestern. Herztöne leise.	36 Mrgs. 36 Ab. 5 h. 36 Ab. 8 h.	

Knochen und Gelenke.

Schwellung.

11. I. Rechtes Schultergelenk ist eben merklich geschwollen.

Schmerzen.

11. I. Bewegungen im rechten Schultergelenk werden sehr schmerzhaft empfunden.

12. I. Auf Druck gegen die Querfortsätze der Halswirbel und bei Drehung des Kopfes werden starke Schmerzen angegeben.

Schwellung.	Schmerzen.
	13. I. Den bisherigen Schmerzen gesellen sich noch solche im rechten Ellbogengelenk hinzu.
14. I. Die Schwellung am rechten Schultergelenk ist nicht stärker geworden, das Ellbogengelenk ist gar nicht geschwollen.	
16. I. Schwellung am rechten Schultergelenk ist nicht mehr vorhanden.	16. I. Rechtes Schultergelenk bei Druck nur noch wenig schmerzhaft.

Am 16. I. wird — während eine Abschwellung des rechten Schultergelenkes eingetreten ist — eine phlegmonöse Entzündung auf der rechten Thoraxseite wahrgenommen. Die rechte Supra- und Infraclaviculargegend bis zur Mamma ist stark entzündlich ödematös geschwollen, die Schwellung setzt sich in die rechte Achselhöhle nach hinten bis unter die rechte Schultergegend fort, daselbst deutliche Fluctuation durchzufühlen. Bei der Betastung der rechten Brustseite wird, obwohl Pat. nicht bei Bewusstsein, starker Schmerz geäussert.

Von den übrigen Organen ist nur zu erwähnen, dass hartnäckige Stuhlverstopfung während der ganzen Krankheitsdauer bestand.

Das Centralnervensystem betreffend, wird am 13. I. angegeben, dass eine leichte Benommenheit des Sensoriums statt hat, dass hin und wieder Delirien ängstlichen Charakters auftreten.

Am 14. I. werden die Delirien lebhafter, es bemächtigen sich der Kranken hochgradige Angstanfälle. Klagen über starke Kopfschmerzen.

15. I. Das Sensorium ist vollständig benommen, Pat. kennt ihre Umgebung nicht, nimmt überhaupt keine Notiz von ihr. Die Pupillen sind stark verengt; sie reagiren aber noch auf Lichteinfall. Die Reflexe an den Fusssohlen sind erhalten, beiderseits gleich stark.

16. I. Die Benommenheit des Sensoriums dauert fort, Pat. kam seit dem Abend des 14. I. nicht zur Besinnung. Trousseau'sches Phänomen nicht deutlich. Die Pupillen sind verengt, die linke etwas mehr als die rechte; sie reagiren aber auf Lichteintritt.

16. I. Abds. Tiefes Coma.

Der Tod erfolgt am 17. I. 7 $^1/_2$ h. a. m.

Was die Ernährung anbelangt, so ist in der Krankengeschichte erwähnt, dass während der kurzen Dauer des Verlaufes eine sichtliche Abmagerung der Pat. stattgefunden hat.

Die Temperatur bewegte sich in Werthen von 41,0 und 38,1. Es wurden in diesem Falle grössere Dosen von salicylsaurem Natrium gegeben; ich werde später auf die Temperaturcurve und das Verhalten derselben zur Salicylsäuredarreichung zurückkommen.

Zwischen Puls- und Athmungsfrequenz besteht ein Missverhältniss:

Am 11. I. $\frac{150\ \text{P.}}{39\ \text{Rp.}} = \frac{4}{1}$ bei einer Temp. von 40,8;

„ 12. I. $\frac{120\ \text{P.}}{50\ \text{Rp.}} = \frac{2,4}{1}$ „ „ „ „ 40,0;

„ 13. I. $\frac{120\ \text{P.}}{48\ \text{Rp.}} = \frac{2,5}{1}$ „ „ „ „ 39,8;

Am 14. I. $\frac{120 \text{ P.}}{42 \text{ Rp.}} = \frac{2,8}{1}$ bei einer Temp. von 39,3;
" 15. I. $\frac{90 \text{ P.}}{42 \text{ Rp.}} = \frac{2,1}{1,0}$ " " " " 39,5;
" 16. I. $\frac{120 \text{ P.}}{36 \text{ Rp.}} = \frac{3,3}{1}$ " " " " 38,9.

Section (Herr Prof. Ziegler). Stark entwickelte Todtenstarre, an den abhängigen Theilen des Rumpfes und der Extremitäten ausgedehnte Todtenflecke. Oberhalb der rechten Mamma bis zum Schlüsselbein hinauf erscheint das subcutane Gewebe etwas geschwollen. In der rechten Axillarlinie unterhalb der Achselgrube ist die Epidermis in der Ausdehnung von 4 cm in Form einer Blase abgehoben. Der Unterleib ist leicht grünlich verfärbt. Auch seitlich am Thorax unterhalb der rechten Achselgrube und am unteren Rande des Schulterblattes zeigt sich eine diffuse Schwellung. Die Schwellung dehnt sich nach links hinüber vorn bis über die Mittellinie hinaus und wird, wie sich schon bei der Durchtrennung der Hautdecken an der Brust ergiebt, bedingt durch ein purulentes Oedem, dessen Sitz namentlich im subcutanen Gewebe ist. Bei der Lostrennung der Weichtheile vom Thorax zeigt es sich, dass das subcutane Gewebe und die Brustmuskulatur der rechten Brust bis zur 6. Rippe hinab und hinauf bis an den Hals durchsetzt ist theils von ödematöser Flüssigkeit, theils von dünnflüssigem Eiter, wobei zu gleicher Zeit die Muskulatur äusserst zerreisslich und überall gelb verfärbt ist. Der Process in den Muskeln hört ziemlich genau in der Mittellinie auf, sodass die Muskulatur links frei ist, dagegen reicht im subcutanen Gewebe das purulente Oedem noch eine Strecke weit über die Mittellinie hinaus. Nach oben zieht sich die Infiltration noch ca. 2—3 Finger breit über den oberen Rand der Clavicula hinauf.

Die Darmschlingen sind meteoristisch ausgedehnt und zum Theil von Netz bedeckt, regelmässig gelagert.

Die Leber, vorn in die Höhe geschoben, ragt kaum etwas unter dem Rippenbogen vor. — Bauchhöhle frei.

Aus dem rechten Sternoclaviculargelenk tritt etwas trübe Flüssigkeit bei der Eröffnung aus. Das mediastinale Gewebe und auch das über dem Herzbeutel gelegene lockere Zellgewebe ist von trüber Flüssigkeit ziemlich reichlich durchsetzt. In der rechten Pleurahöhle finden sich reichliche Mengen eines stark eitrig getrübten flüssigen Exsudates; es ist auch der vorliegende Theil der rechten Lunge mit eitrigen Flocken bedeckt, der Herzbeutel zugleich etwas nach links hinübergedrängt, so dass sein rechter Rand in der Mittellinie liegt. Links findet sich eine geringe Menge einer blutig gefärbten, ebenfalls durch Eiter getrübten Flüssigkeit. Im Herzbeutel findet sich eine geringe Menge (ca. 10 Gr.) einer trüben mit Eiterflocken vermischten Flüssigkeit. Das Herz selbst ist schlaff, im Pericard finden sich einige kleine Petechien. Aus dem linken Herzen entleert sich nur wenig dunkles Blut neben einigen kleinen Gerinnseln; rechts reichliche Mengen von dunklem Blut neben grossen speckhäutigen Faserstoffausscheidungen. Die Muskulatur des rechten Herzens ist auffallend blass und schlaff. Die Pulmonalis ist intact; die Tricuspidalis zeigt keine Efflorescenzen. Die Muskulatur des linken Herzens ist blass, schlaff, sehr zerreisslich. Die Aortenklappen zeigen eine leichte

diffuse Imbibitionsröthung, aber keine weitere Flecken. An den Klappen, jedenfalls an der Mitralis, keine Efflorescenzen oder Pilzherde nachzuweisen. Die Muskulatur zeigt überall eine blassgelbliche Färbung und ist dabei feucht. Linke Lunge: zeigt nur in den vorderen Theilen eine hellrothe Färbung, der grösste Theil des oberen und der ganze untere Lappen ist mehr violett gefärbt, da und dort zeigen sich in der Pleura Hämorrhagien. Im Uebrigen ist die Pleura glänzend, ohne Fibrinbelag. Auf dem Hauptschnitt ist das Lungengewebe im Ober- und Unterlappen dunkel schwarzroth gefärbt, sehr blutreich, kaum noch lufthaltig, entleert bei Druck dunkel schwarzrothes Blut, das nur im Oberlappen mit schaumiger Flüssigkeit vermischt ist. In den Bronchien findet sich reichlich grauer, zäher Schleim auf der stark gerötheten Bronchialschleimhaut. Aus den kleineren Bronchien entleeren sich auch solche eitrig getrübte Schleimpfröpfe. — Rechte Lunge: erheblich stärker collabirt durch das stärkere Exsudat rechts. Hier ist auch die Pleura bedeckt mit einer dünnen Eiterlage; auf der Oberfläche eine gelbweisse Trübung. Das Lungengewebe ist hier weniger blutreich, aber im Unterlappen gleichwohl wenig lufthaltig, unter der Pleura völlig atelektatische Stellen. Die Bronchialdrüsen sind geschwollen und geröthet, die Bronchien selbst sind auch wieder mit Schleim gefüllt, wenn auch in geringerem Maasse als auf der anderen Seite. Die Bronchialschleimhaut ist dunkelroth, der Schleim zum Theil etwas blutig gefärbt. Nach vorne zu ist das Lungengewebe blasser und gleichzeitig stärker lufthaltig als am hinteren Umfange.

Milz: ist geschwollen, die Oberfläche zeigt einen leichten Fibrinbelag; das Parenchym der Milz ist im Uebrigen weich, grauroth, Follikel nur undeutlich.

Nebennieren: blutreich.

Linke Niere: Nierenkapsel leicht abziehbar. Die Oberfläche ist glatt, dabei bunt gefleckt, theils blassgrau und nur matt glänzend, theils durch Gefässfüllung geröthet. Das Nierenparenchym ist weich anzufühlen, die Rinde trübe, grau, dabei streifig geröthet; keine Herde.

Rechte Niere: Auch hier trübe graue Schnittfläche, Kapsel auch hier leicht abziehbar; überhaupt zeigt sie denselben Befund wie auf der anderen Seite.

In der Vena cava flüssiges Blut. Gallenblase ziemlich stark gefüllt.

Leberoberfläche glatt, das Parenchym trüb, grauroth; die Schnittfläche matt, trocken, deutlich getrübt, das Parenchym selbst ist blutarm, nur die grösseren Gefässe entleeren Blut. —

Nach aussen zieht das purulente Oedem des subcutanen Gewebes nach der Schulter hin; der Deltoides aber ist frei; besonders bedeutend ist das Oedem und wieder stark eitrig getrübt in der Achselhöhle. Das Schultergelenk ist frei von Erguss, dagegen reicht aussen das purulente Oedem bis an die Kapsel heran.

Die Dura mater erscheint stark gespannt, im Längsblutleiter findet sich ein grosses speckhäutiges Gerinnsel neben wenig flüssigem Blut. Die Dura ist an der Innenfläche glatt, glänzend, das Gewebe selbst ist stark injicirt. Die venösen Gefässe der Pia rechts mit Ausnahme der kleinsten stark gefüllt. Das Gehirn turgescirt, zeigt eine leichte Abplattung der Gyri; in den Maschenräumen der Pia eine geringe Menge einer klaren, nirgends deutlich getrübten Flüssigkeit. Linkerseits im Ganzen ähnliche Verhältnisse; nur findet sich an der Dura eine ganz kleine membranöse Auflagerung, die ein kleines Extravasat einschliesst. Die Meningen sind auch hier blutreich, doch ist nirgends ein trübes Exsudat wahrnehmbar.

Sehr blutreich ist auch die mediale Fläche der Grosshirnhemisphäre resp. der Pia. Die basalen Sinus sind ebenfalls stark mit Blut gefüllt, an der Basis ist die Pia ebenfalls blutreich, aber auch hier fehlt ein deutlich erkennbares Exsudat. Die Hirnventrikel sind nicht erweitert, die Hirnsubstanz ist blutreich, in der weissen Substanz finden sich sehr zahlreiche Blutpunkte. Die basalen Ganglien sind ohne besondere Veränderungen, desgleichen auch das Kleinhirn. Auch an der Eintrittsstelle der Bulbärnerven finden sich keine besonderen Veränderungen, abgesehen von der Hyperämie. — Der Uterus steht an der Blase an und hat normale Lage.

Fall XXII. (Mittheilung aus der Tübinger medicinischen Klinik.) Lineare Verletzung am rechten Zeigefinger mit reactionslosem Wundverlauf. Urticariaähnlicher Ausschlag. Purulentes Oedem. Tod.

Jacob B., 27 Jahre alt, Heizer aus Sontheim, hat im Jahre 1865 eine Lungenentzündung durchgemacht, sonst war er stets gesund. Am 18. April 1885 trat bei ihm Uebelsein mit Erbrechen auf, begleitet von Kopfweh und Störung des Allgemeinbefindens. Im Laufe des Nachmittags trat Fieber und starkes Frieren ein. In der darauffolgenden Nacht, die Patient schlaflos zubrachte, bemerkte er, dass sein rechter Arm, der ihn schon Abends stark schmerzte, in der Axillar- und Deltoidesgegend beträchtlich anschwoll. Am 19. IV. konnte Patient seinen rechten Arm kaum zum Ankleiden mehr gebrauchen. In der Nacht vom 19—20. IV. gesellte sich zu diesem Zustande ziemlich starke Athemnoth, jedoch ohne Husten und Auswurf. Patient giebt an, einige Tage vor seiner Aufnahme in die Klinik beim Putzen einer alten Maschine sich am rechten Zeigefinger leicht verletzt zu haben.

Am 20. IV. wird er in die medicinische Klinik aufgenommen. Auf dem Rücken des rechten Zeigefingers, in der Gegend des 1. Interphalangealgelenkes zeigte sich eine kleine Hautabschürfung, die keinerlei Reizerscheinungen darbot, auch auf starken Druck nicht schmerzhaft war.

Die Pulsfrequenz betrug in den 5 Tagen, welche Patient in der Klinik zubrachte, zwischen 96 und 116 Schlägen; die Athmung war „dyspnoisch". Ueber einen Befund am Herzen finden sich keine Aufzeichnungen.

Auf der äusseren Haut zeigten sich am 20. IV. auf der rechten oberen und unteren Extremität, weniger ausgeprägt an der linken unteren Extremität, Quaddeln, welche stellenweise kreisförmig, an anderen Stellen in unregelmässigen, handgrossen, mit zackigen Rändern versehenen Figuren, angeordnet sind. Dieser Ausschlag hält 2 Tage an und verschwindet am 22. IV. vollständig.

Ferner wird am 20. IV. bemerkt, dass die rechte Axillargegend etwas geröthet und mässig geschwollen ist, spontan ist die Stelle wenig, dagegen bei Bewegungen und bei Druck sehr schmerzhaft. Diese Anschwellung erstreckt sich nach vorne bis zur Mammilla, nach unten bis zum Rippenbogen, nach hinten ungefähr 2—3 Querfinger über die hintere Axillarlinie hinaus. Beim Zufühlen mit dem Finger findet man, dass die rechte Seitengegend des Thorax in der Höhe der Brustwarze der Sitz des stärksten Schmerzes ist. Es gelingt nicht, geschwollene Lymphdrüsen in der Achselhöhle deutlich durchzufühlen, und es ist wegen der zu grossen Schmerzhaftigkeit auch nicht möglich, einen den Rippen zugehörigen Krankheitsprocess zu entdecken. Die diffuse und ohne scharfe Grenzen in die Umgebung übergehende Infiltration scheint dem Unterhautbindegewebe anzugehören. Auch die rechte Supra- und Infraclaviculargegend ist von der schmerzhaften Anschwellung betroffen.

Eine Betheiligung der Saugadern des rechten Armes lässt sich nicht constatiren.

24. IV. Rechte Supraclaviculargegend stark geröthet und geschwollen, ebenso die Innenseite des rechten Oberarmes. In der rechten Seitengegend des Thorax beginnt sich Fluctuation zu zeigen. Die Schmerzen sind sehr stark, daher ab und zu Morphium subcutan. — Am Arm keine Lymphangoitis.

25. IV. In der rechten Thoraxseite bedeutende Fluctuation, Röthung und Schwellung erstrecken sich weiter nach ab- und rückwärts. Die Anschwellung am Oberarm und in der Supraclaviculargegend stehen nicht in Zusammenhang mit dem Hauptherd in der rechten Seite. Der Kranke wird behufs operativer Behandlung in die chirurgische Klinik verbracht und stirbt dort am folgenden Tage Morgens 7 Uhr.

In den Lungen wurde keine nennenswerthe Anomalie gefunden; es muss jedoch bemerkt werden, dass die Untersuchung der rechten Thoraxhälfte in Folge der grossen Schmerzhaftigkeit sehr erschwert war.

Leber und Milz waren nicht vergrössert. Der Harn enthielt am 20. IV. kein Eiweiss, am 22. IV. wurden Spuren nachgewiesen.

Die Zunge war belegt.

Die Temperatur erreichte am Tage der Aufnahme 40,3° C., Tags darauf 40,2 und 39,2. Das Minimum beträgt 38,1 am 24. IV. Es wurde Chinin in Dosen à 0,5 4mal in 2 Stunden und Antipyrin à 1 g pro Dose gegeben.

Sectionsbefund. (Herr Prof. Nauwerck.) Blasse leicht gelblich gefärbte Hautdecken. Rigor. Sehr ausgedehnte Todtenflecke an den abschüssigen Theilen. Starke Schwellung des rechten Oberarmes und der rechten Thorax- und Bauchseite, die Haut daselbst von dunkel blaurother Farbe, die Epidermis vielfach in Blasen, die mit röthlicher Flüssigkeit gefüllt sind, abgehoben, an anderen Stellen in grossen Fetzen abgelöst, so dass der blaurothe Papillarkörper frei vorliegt. Beim Einschneiden zeigt es sich, dass sowohl am Oberarm als am Thorax und an den oberen Bauchpartien rechts die Weichtheile bis in die Tiefe durch eitrig seröse, stellenweise rein eitrige Flüssigkeit infiltrirt sind. Die Eiterung ist am ausgebreitetsten an den Pectoralmuskeln, reicht bis auf die Rippen, doch ist es auch hier nicht zur Bildung eines einheitlich abgegrenzten Abscesses gekommen. — Lungen frei, Pleuren leer, Luftgehalt, Hyperämie und leichtes Oedem der ersteren, Röthung der Bronchialschleimhaut. — Schlaffes, besonders rechts, dilatirtes Herz mit leichter diffuser Trübung der Muskulatur. — Weicher zerfliessbarer Milztumor. — Trübe, geschwellte, feuchte Niere. — Magenschleimhaut blutreich, mit reichlichem grauen oder gallig gefärbtem Schleim bedeckt. Die übrigen Unterleibsorgane nicht verändert, ebenso die Halsorgane und das Gehirn. — Am rechten Zeigefinger eine Narbe, die rechte Hand und der rechte Vorderarm ohne erkennbare Entzündung. Die Gefässe am Oberarm und in der Achselhöhle sind frei.

Vergl. auch Fall I, XIV, XVI.

In allen diesen Fällen handelt es sich theils als einzig sichtbares Merkmal, theils in Begleitung von anderen mehr oder weniger in den Vordergrund tretenden Erscheinungen um eine progressive Entzündung des subcutanen Zellgewebes serös eitriger Natur, bei welcher auch die bedeckende Haut in stärkerem oder geringerem Grade in Mitleidenschaft gezogen wird.

Sämmtliche 5 Fälle endigten letal. Die Obduction ergab eine Durchfeuchtung des Unterhautbindegewebes bis zur serösen und eitrigen Durchtränkung desselben, einhergehend mit einer theilweisen Zerstörung der zugehörigen Muskulatur.

Eine Entzündung der quergestreiften Muskeln ist öfters beobachtet worden, es kommt zu einer stärkeren Durchtränkung des muskulären Gewebes, die Muskulatur wird getrübt, leicht zerreisslich; auch kleinere Abscesse oder grössere Eiterherde können entstehen. Litten fand miliare Abscesse, zuweilen gelang es ihm, Mikrokokken innerhalb des Sarkolemma nachzuweisen; die Muskelsubstanz war in scholligem Zerfall begriffen. — In unseren Fällen beschränkt sich die Erkrankung seltener auf die Muskeln allein, sondern ist gewöhnlich eine Theilerscheinung von entzündlichen Processen, die von den Knochen und Gelenken oder vom subcutanen Bindegewebe ihren Ausgang nehmen. Immerhin treten zuweilen plötzlich heftige Schmerzen in den Muskeln auf, welchen rasch eine sichtbare Anschwellung folgt, wie aus Fall No. XX zur Evidenz erhellt. In solchen Fällen dürfte es sich wohl um Embolien in die Muskeln handeln, welche bei leichten Erkrankungen ebenso rasch verschwinden als sie kommen. Tödtlich hat keiner dieser Fälle geendet.

In den serösen Häuten: der Pleura, dem Herzbeutel, Peritoneum — besonders dem Leber- und Milzüberzug —, den Hirnhäuten (Peritoneum und Hirnhäute s. Näheres unter Verdauungsorganen resp. Centralorganen), kommt gleichfalls Entzündung in verschiedenen Stärkestufen vor. Es ist auch hier eine mehrfache Localisation an räumlich getrennten Orten die Regel. Man hört daher bei der Auscultation des Thorax, der Leber- und Milzgegend an verschiedenen Stellen, welche durch mehr oder minder grosse freie Zwischenräume getrennt sind, Reiben. Oft ist dasselbe auf kleinste Herde, die nur die Breite des Stethoskopes einnehmen, beschränkt, andere Male erstreckt es sich über grössere Flächen. Manchmal ist dasselbe fein und weniger laut, andere Male gröber und leicht wahrnehmbar. Diese Reibegeräusche halten meist nur kurze Zeit, wenige Stunden oder Tage an, um dann zu verschwinden und an anderen bisher verschont gebliebenen Stellen aufzutreten. In mittelschweren Fällen bleibt es bei einer leichten Entzündung der Pleura, die einhergeht mit geringer Schwellung und Abhebung des Endothels. Die Athmung vollzieht sich trotz der ausgedehnten Entzündungen fast oder ganz schmerzlos. Es hat dies wohl seinen Grund darin, dass nur oberflächliche Schichten ergriffen und mithin die betreffenden Nervenfasern nicht in Reizung versetzt werden. — Kleinere oder auch grössere Blutungen in die Pleura werden häufig gefunden. — Kommt es zu Ergüssen — was indessen viel seltener ist — so sind dieselben häufiger serös-fibrinöser Natur, sie erreichen meist keine besondere Grösse und werden relativ rasch

wieder resorbirt. Die eitrigen und hämorrhagischen Exsudate sind seltener und entstehen gewöhnlich durch ein Uebergreifen von Entzündungen von den Nachbarorganen aus: so von Phlegmonen, welche von den Halsorganen ihren Ausgang nehmen, oder von Entzündungen, welche in der Thoraxwand entstanden sind, ferner von subpleural gelegenen metastatischen Lungenherden aus oder von Entzündungen des Herzbeutels. Die Exsudate sind gewöhnlich von einer bedeutenden Grösse, haben längeren Bestand und führen die Gefahren einer purulenten Pleuritis mit sich.

An den Punkten, wo die Pleura mit dem Mediastinum und dem Herzbeutel in Berührung steht, dürfte in der Regel eine Ausbreitung in der Contiguität zu finden sein, selbst dann, wenn die ursprünglich ergriffene Fläche eine kleine ist. Eine Entzündung des äusseren Blattes des Herzbeutels ohne Ergriffensein des Herzens selbst hat sich mehrfach gefunden; andrerseits ist, wie schon gezeigt wurde, eine Entzündung des ganzen Herzens mit der Betheiligung des Pericards öfters vorhanden. Die Entzündung des Mediastinums — in schweren Formen der Pleuritis selten fehlend — kann dadurch eine besondere Bedeutung gewinnen, dass sie auf den Stamm des Vagus und Phrenicus übergreift und somit zu Störungen führt, wie wir sie bei der Erkrankung des Herzens besprochen haben. — Auch der Ueberzug der Leber und der Milz nimmt häufig an der Erkrankung Theil. Man hört da und dort bald intensiv, bald weniger stark Reibegeräusche synchron mit der Athmung. Kommen solche Fälle zur Obduction, so finden sich auf genannten Organen dieselben fibrinösen Auflagerungen wie auf der Pleura. In neuester Zeit hat Levy [1]) Pleuraexsudate auf Mikroorganismen untersucht: er hat auch in serösen Exsudaten den Staphylococcus pyogenes nachgewiesen; die meisten serös-fibrinösen Exsudate erwiesen sich von Mikroben frei. Leube, Wagner und Litten haben in ihren Fällen auch vielfach Brustfellentzündungen gefunden; letzterer betont auch eine umschriebene Pleuritis, welche oberhalb von embolischen Lungenprocessen fast ausnahmslos sich entwickelt.

In den früheren Fällen ist schon verschiedentlich auf diese in eigenthümlicher Weise vertheilten Reibegeräusche hingewiesen worden, ebenso auf exsudative Pleuritis. In Folgendem will ich nur in Kürze einen Fall mittheilen.

Fall XXIII. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Sepsis in puerperio. Unregelmässigkeit in der Herzaction. Weitverbreitetes pleuritisches Reibegeräusch. Reiben über Milz und Leber. Milzvergrösserung. Genesung.

Frau Catharine K. aus Tübingen, 40 Jahre alt, Mutter von 8 Kindern, gebar am 1. VI. 1888. Die Geburt verlief ohne Kunsthülfe, eine Hebamme

1) Bacteriologisches und Klinisches über pleuritische Ergüsse. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Bd. 27.

wurde auch nicht zugezogen. Post partum wurde keine vaginale Untersuchung vorgenommen. 26 Stunden nach erfolgter Entbindung stand Pat. auf und ging ihren Hausgeschäften nach. Am darauffolgenden Tage (3. VI.) fühlte sich die Kranke „wie zerschlagen", es war ihr sehr bange, sie hatte keinen Appetit, Hitze- und Kältegefühl wechselten mit einander ab, es stellten sich unbestimmte Schmerzen im Bauch ein. Die Pat. wurde an demselben Tage in Behandlung genommen. Die Frau war gut genährt. An der linken Uteruskante war eine leichte Druckempfindlichkeit vorhanden, ein Exsudat war nicht nachweisbar. Kein übelriechender Ausfluss. Da Obstipation besteht, wird Ol. Ricini verabreicht, worauf eine reichliche Stuhlentleerung erfolgt und die Leibschmerzen völlig verschwinden. Am 6. VI. ist der Leib gleichmässig meteoristisch aufgetrieben und bei Druck völlig schmerzfrei. Der Uterus ist gut contrahirt, Palpation vollständig unempfindlich; Lochialsecret normal, nicht übelriechend.

Symptome.

	Herz.			Athmung.	
Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
6. VI.	116	schwach, regelmässig.	rein.	25	Herzdämpfung verbreitert. Die Herzbewegungen sind
7. „	90			30	sehr ausgiebig, sodass die ganze l.
10. „	75				Mamma in Erschütterung versetzt
11. „	111 Morgs. 126 Abnds.				wird. Oberflächliche Athmung.
12. „	96				
14. „	90	unregelmässig, bald schwächer, bald stärker; auch in der Schlagfolge wechselnd.			
15. „	80	regelmässiger.			
16. „	72				
17. „	66				
18. „	117				
19. „	84	klein, leicht unterdrückbar, 1 mal in der Minute intermittirend.			
20. „	64				
21. „	57	voller als am 19. VI., aber noch unregelmässig, 2 mal in der Minute aussetzend.	sehr leise. Im 4. ICR ein schwaches systolisches Geräusch an umschriebener Stelle.		
22. „	54	sehr unregelmässig.			Schwacher Jugularvenenpuls. Herzgrenzen: oben 2. ICR,
26. „	57	unregelmässig, 2 mal in der Minute intermittirend.			nach rechts zwischen rechter Sternal- und Parasternallinie.
27. „	57	regelmässiger.	I. Ton an der Herzspitze gespalten.		Spitzenstoss 5. ICR an
30. „	60	regelmässig.			normaler Stelle.

Von da ab bleibt der Puls regelmässig, steigt bis zu 70 Schlägen in der Minute.

Die Knochen und Gelenke, sowie die Muskeln blieben in diesem Falle verschont. Oedeme sind nicht aufgetreten.

Die Haut betreffend ist am 22. VI. ein Herpes labialis aufgetreten, welcher hämorrhagisch wurde und in kurzer Zeit wieder verschwand.

Seröse Häute.

Die Pleura, das Mediastinum, der Herzbeutel, der Ueberzug der Leber und Milz sind hier in ausgedehnter Weise betheiligt.

6. VI. Am linken Sternalrand auf der Höhe der 3. Rippe ist sowohl synchron mit den Herztönen als bei der Respiration weiches Reiben zu hören. Ebensolches Reiben über der Leber in der Mammillarlinie an umschriebener Stelle.

7. VI. Die Reibegeräusche vom 6. VI. bestehen fort. Ausserdem ist rechts hinten unten in der Nähe der Leberdämpfung ein neuer Herd von der Grösse eines silbernen 5 Markstückes mit Reiben aufgetreten.

8. VI. Am Sternum ist das Reibegeräusch nur noch auf der Höhe der Inspiration zu hören, dagegen findet sich deutliches Reiben in der rechten Parasternallinie auf der 4. Rippe.

9. VI. Schmerzen in der Milzgegend bei der Athmung. Reiben über der Milz, Leber und in der Mitte des Sternum. Die Reibegeräusche auf der 4. rechten Rippe und rechts hinten unten sind verschwunden.

13. VI. Milzgegend nicht mehr schmerzhaft. Reiben über der Milz sehr deutlich, ferner auch solches über der Leber und dem Sternum unter dem Angulus Ludovici.

14. VI. Reibegeräusche dieselben wie am 13.

18. VI. Reiben nur noch über der Milz und auf dem Sternum am Ansatz des 3. Rippenknorpels.

19. VI. Reiben wie gestern.

21. VI. Reiben am Ansatz des 4. rechten Rippenknorpels und über der Milz.

22. VI. Von heute an sind keine Reibegeräusche mehr zu hören.

Lunge.

Kein Katarrh oder sonstige Veränderungen.

Milz.

6. VI.	Milzdämpfung	9 : 11	cm	bei	Temp.	von	40,1.
8. VI.	„	9 : 9½	„	„	„	„	38,2.
11. VI.	„	7 : 9	„	„	„	„	40,6.
12. VI.	„	8 : 10	„	„	„		37,5.
13. VI.	„	6 : 7½	„	„	„	„	37,0.
15. VI.	„	7 : 8	„	„	„	„	39,0.
17. VI.	„	7 : 8	„	„	„	„	36,5.
20. VI.	„	7 : 8	„	„	„	„	36,8.
27. VI.	„	6½ : 8	„	„	„	„	37,0.

Nieren.

Vom 6. VI. bis 12. VI. enthielt der Harn geringe Mengen Eiweiss.

Verdauungsorgane.

Der Stuhlgang ist während der ganzen Krankheitsdauer angehalten und kann nur durch Abführmittel geregelt werden. Der Appetit wechselt.

Nervensystem.

Zu Anfang hatte die Pat. über Kopfschmerzen zu klagen. Sonst nichts Bemerkenswerthes.

Die Ernährung ist auffallend rasch zurückgegangen. Die Pat. ist am 18. VI. bedeutend abgemagert. Während der Reconvalescenz mit der Rückkehr der Esslust wird das Aussehen ein besseres, doch klagt Pat. noch 4 Wochen nach ihrer Entlassung über Arbeitsunfähigkeit; sie könne nur ganz leichte Arbeiten versehen, sobald sie sich etwas anstrenge, werde sie kurzathmig, bekomme Schwindel und müsse sich dann legen.

Ueber die Temperatur siehe vorne unter Fieber Curve B.

In diesem Falle liegt es nahe, an eine Infection, welche von den Genitalien aus ihren Anfang genommen, zu denken. Immerhin lassen sich keine positiven Anhaltspunkte finden: es wurde keine vaginale Untersuchung intra partum vorgenommen, es liess sich am Uterus und dessen Anhängen nichts Pathologisches nachweisen — abgesehen von einer leichten rasch vorübergehenden Druckempfindlichkeit der linken Uteruskante —, eine solche Druckempfindlichkeit im Abdomen ist aber post partum sehr häufig. — Im Vordergrund steht die Erkrankung des Herzens und die der serösen Häute. Die Entzündung der Pleura ist charakteristisch: Umschriebene Bezirke werden befallen, die Herde zeigen sich bald da bald dort, sind mit einer einzigen Ausnahme schmerzlos. Nachweisbare Exsudatbildung ist nicht vorhanden.

Ueber weitere derartige Erkrankungen der Pleura leichteren und schwereren Grades, sowie über Sectionsbefunde geben die früher angeführten Fälle und die noch folgenden Aufschluss.

Von Seiten des Respirationsapparates ist in erster Linie zu betonen, dass die Athmungshäufigkeit in der Regel bedeutend gesteigert ist, und zwar geschieht dies unabhängig vom Fieber, denn wir treffen solche erhöhte Respirationsfrequenz häufig zur Zeit der Defervescenz oder bei nur leicht febriler Temperatur. Wir zählen oft 30—40 und mehr Athemzüge in der Minute, ohne dass durch die Percussion und Auscultation Aufklärung dieses Vorganges geschaffen werden kann. Ein andermal sind die nachgewiesenen Herde so klein, dass sie allein unmöglich die Ursache sein können. Auch die Section giebt keinen Aufschluss, vielleicht werden da und dort kleinere Blutungen oder ein stärkerer Blutgehalt der Lunge gefunden. In anderen Fällen finden sich miliare Abscesse. Für den letzteren Fall dürfte vielleicht die Hypothese RÜHLE's [1]) Anwendung finden. Er schreibt über die Beschleunigung der Athemzüge ohne Dyspnoë sensu strict., sie muss „von einem auf centripetal leitende Nerven ausgeübten Reize herstammen, und diesen üben vielleicht die zahlreichen Tuberkeleruptionen auf die peripheren Vagusfasern in der Lunge aus. Ein gewisser Grad des Reizes, der auf das centrale Ende des durchschnittenen Vagus einwirkt, bringt ja bekanntlich Beschleunigung der Zwerchfellcontractionen hervor (TRAUBE).“ Die Rolle der Tuberkel-

1) Acute Miliartuberculose von ZIEMSSEN, Handb. der speciellen Pathologie und Therapie. 1877.

eruptionen würden bei der Septicopyämie die miliaren Abscesse spielen und eine Reizung auf die peripheren Vagusfasern ausüben. — In denjenigen Fällen, welche sowohl intra vitam, als bei der Obduction ein negatives Resultat liefern, könnten wir auf die Ptomainewirkung recurriren und annehmen, dass die Umsatzproducte der Mikroben das Athmungscentrum derart beeinflussen, dass eine vermehrte Athmungsfrequenz ausgelöst wird. — Sind erhebliche Pleuraexsudate vorhanden oder ist ein grösserer Lungenabschnitt durch ein entzündliches Infiltrat ausser Function gesetzt oder handelt es sich um grössere Eiterherde, so erklärt sich eine vermehrte Athmung ohne Weiteres. Ferner ist noch mit etwaigem Bronchialkatarrh und Herzinsufficienz zu rechnen.

Die Bronchien sind nicht selten von Katarrh befallen und zwar kann sich ein solcher über den ganzen Bronchialbaum gleichmässig erstrecken oder aber, was das Häufigere ist, ist er in ungleichmässiger Weise vertheilt; öfters findet er sich in den Unterlappen. Demgemäss hört man über der Lunge verbreitete bald intensivere, bald weniger intensive Rasselgeräusche von verschiedener Qualität. Sind die feineren Bronchien in grosser Ausdehnung ergriffen und wird oberflächlich geathmet, so kommt es zu den consecutiven Veränderungen in der Lunge, zu Collapsen, welchen sich bronchopneumonische Processe anschliessen können. — Das Sputum, welches zu Tage gefördert wird, hat nichts Charakteristisches: es ist schleimig, später schleimigeitrig, manchmal ist es dem pneumonischen Sputum ähnlich, hat aber nicht dessen klebrige Beschaffenheit. Litten hat übelriechendes Sputum angetroffen, falls ein jauchiger Herd mit einem Bronchus communicirte.

Manchmal lassen sich in den Lungen Herde nachweisen, welche das Bemerkenswerthe haben, dass sie rasch entstehen, kleine Gebiete umfassen und an verschiedenen Stellen auftreten. Die Percussion ergiebt einen weniger intensiven Percussionsschall mit tympanitischem Beiklang ohne Schallwechsel, über dem Herd ist das Athmungsgeräusch abgeschwächt, vielleicht von katarrhalischem Rasseln begleitet. Ein andermal kommt es zu festen Infiltrationen mit absolut gedämpftem Percussionsschall und Bronchialathmen. Die Herde bilden sich gewöhnlich rasch zurück. Seltener ist, dass ein ganzer Lappen — wie es bei der croupösen Pneumonie der Fall ist — infiltrirt wird. Bei der Section finden sich hämorrhagische oder hämorrhagisch-eitrige Entzündungen, welche umschrieben sind. (Vergl. Fall No. XXXI.)

Leube fand, dass die Erscheinungen von Seiten der Respirationsorgane im Ganzen nicht sehr prägnant waren, trotzdem in mehreren Fällen sehr ausgebreitete miliare Infectionsherde bei der Obduction nachgewiesen wurden. Die Respirationsfrequenz war in seinen Fällen immer abnorm hoch. — Wagner giebt ebenfalls die Respirationsfrequenz als anomal hoch an. Bei 13 Kranken wurden während des Lebens gröbere

Veränderungen in den Lungen gefunden: Ergüsse in die Pleurahöhlen oder Infiltration des Lungengewebes, in den meisten Fällen beides zusammen. Bei der Obduction wurden ausser den Pleuraexsudaten gefunden: metastatische Abscesse, Infarcte, oder lobuläre, öfters gangränescirende Pneumonien. — Litten führt an, dass die Respirationsorgane in nicht sehr ausgeprägtem Maasse betroffen erscheinen. Der Bronchialkatarrh ist eine sehr häufige, fast charakteristische Begleiterscheinung der Septicämie. Hypostatische Splenisationen (d. h. Collapse der Lunge mit Hyperämie) entwickeln sich bei geschwächten Kranken bald früher, bald später. Wahre Entzündungsprocesse des Lungenparenchyms, welche nicht auf embolischer Basis beruhen, hat er kaum je beobachtet; um so häufiger dagegen embolische Processe. Blande Embolien erzeugen hämorrhagische Infarcte, septische Abscesse.

Fall XXIV. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Septicopyämie. Höchst unregelmässige Herzthätigkeit. Localisationen in den Knochen, Muskeln. Angina. Circumscripte Entzündungen der serösen Häute. Herde in den Lungen. Ischias. Leichtere Störungen des Gehirns. Genesung.

Frau Marie Sch. aus Lustnau. Pat. ist 43 Jahre alt und giebt an, seit mehreren Jahren an öfters auftretenden Schmerzen im rechten Oberarm zu leiden, die namentlich bei schwerer Arbeit sich einstellen. Am 3. Dec. 1889 verletzte sie sich leicht beim Scheuern des Stubenbodens am Ringfinger der rechten Hand, die Wunde schmerzte einige Tage, heilte aber ohne Eiterung. Am 16. Dec. erkrankte sie des Abends plötzlich mit heftigem Frieren und darauffolgender Hitze. Sie fühlte sich sehr matt und bekam Kreuzschmerzen. Bei der Aufnahme, am 17. XII., findet man eine Frau von sehr dürftigem Ernährungszustand; ihr Gesicht ist schmerzhaft verzogen.

Symptome.

	Herz.			Athmung.	
Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
17. XII	108—111	jagend, nicht ganz gleichmässig in der Reihenfolge.	rein; synchron mit der Herzaction hört man im 2. ICR beiderseits Reiben.	22	Gesicht cyanotisch. Die Athmung geschicht eigenthümlich ruckweise. — Herzgrenzen: Spitzenstoss im 5. ICR in der Mammillarlinie, nach oben 3. Rippe, nach rechts linker Sternalrand.
18. „	156	unregelmässig. Pulswelle niedrig.	rein.	30	Athmung schmerzhaft; oberflächlich; immer noch ruckweise.
19. „	98			27	Athmung noch schmerzhaft.
20. „	106 123 nach d. Aufrichten			20—24	Athmung nicht schmerzhaft.
21. „	120	unregelmässig.		33	

Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
22. XII.	123 am Herzen gezählt	an der Radialis kaum zu fühlen, sehr klein.	rein.	30	Herzdämpfung nach rechts verbreitert.
23. =	120	klein, unregelmässig.		30—33	Cheyne-Stokes'sches Phänomen. Athmungspausen von 10 bis 12 Secunden. — Echter Jugularvenenpuls.
24. =	124				Cheyne-Stokes'sches Phänomen immer noch ausgesprochen, mit Athmungspausen von 12 Secunden.
25. =	120	unregelmässig an Stärke und Reihenfolge.	rein, sehr leise.		Cheyne-Stokes'sches Phänomen sehr stark. Jugularvenenpuls.
26. =	98				Athemzüge wieder regelmässiger. Venenpulsation.
27. =	96			24	Athmung regelmässig, oberflächlich.
28. =	90				Venenpuls verschwunden.
29. =	114	regelmässiger.	rein, leise.	28	Athemzüge gleich tief.

Knochen und Gelenke.

Schwellung.

Schmerzen.

17. XII. Schmerzen im Kreuz, die in die unteren Extremitäten ausstrahlen. Bei Druck schmerzhaft ist das rechte Schultergelenk, beide Humeri in ihrem ganzen Verlauf, beide Oberschenkelknochen, beide Tibien; das Tuber oss. ischii und Trochanter major rechts; ferner beide Darmbeinschaufeln.

18. XII. Die Druckempfindlichkeit beherrscht im Allgemeinen dasselbe Gebiet wie gestern, ganz besonders schmerzhaft ist aber auf Druck die Mitte der rechten Tibia.

19. XII. Schmerzhaftigkeit dieselbe, namentlich empfindlich beide Tibien, die rechte in ihrem unteren Drittel.

20. XII. Rechte Tibia nur noch in ihrem unteren Drittel empfindlich, die linke dagegen in ihrer ganzen Ausdehnung. Kopfknochen auf Druck schmerzhaft.

21. XII. Linke und rechte Tibia in ihrer ganzen Ausdehnung druckempfindlich.

Schwellung.

Schmerzen.

22. XII. Die linke Tibia ist weniger bei Druck empfindlich als die rechte.

23. XII. Heftige Schmerzen bei Druck auf beide linke Unterarmknochen, ebenso in beiden Tibien.

24. XII. Spontan und mehr noch bei Druck sind schmerzhaft beide Humeri, ferner die linke Tibia in ihrem unteren Drittel und die Rippen der rechten Seite.

25. XII. Keine Schmerzen in den Knochen.

26. XII. Spontane Schmerzempfindung im rechten Humerus.

28. XII. Druckempfindlich sind heute die linke Tibia in ihrer ganzen Ausdehnung, die rechte in ihrem unteren Theil.

31. XII. Rechter Humerus bei Druck sehr schmerzhaft.

3. I. Rechte Tibia noch in geringem Grade empfindlich.

4. I. Keine Schmerzen mehr.

Auf der äusseren Haut wurden am 17. XII. an der Innenseite des rechten Oberschenkels ein, über dem linken Musculus deltoideus zwei Exanthemflecke bemerkt.

Muskelschmerzen waren vorhanden: Am 17. XII. in den Mm. intercostales rechts vom 3. Intercostalraum an abwärts in der Breite vom Sternum bis zur rechten Axillarlinie, in den geraden Bauchmuskeln; sehr schmerzhaft war der Druck unter dem Rippenbogen gegen das Zwerchfell hin.

19. XII. Schmerzhaft auf Druck ist nur noch der vierte bis siebente rechte Intercostalraum.

20. XII. Keine Muskelschmerzen.

22. XII. Schmerzen in den Wadenmuskeln, rechts mehr als links.

24. XII. Rechte Zwischenrippenmuskeln wieder sehr druckempfindlich.

25. XII. Auch die Intercostalräume linkerseits sind bei Druck schmerzhaft, wenn auch geringer als rechts.

28. XII. Druckschmerzen in den Intercostalmuskeln beiderseits, links mehr als rechts.

30. XII. Intercostalmuskeln frei.

31. XII. Wadenmuskulatur sehr schmerzhaft.

3. I. Keine Schmerzen mehr.

Schlingbeschwerden traten am 22. XII. auf. Zäpfchen und weicher Gaumen waren gleichmässig stark geröthet, die Angina hielt nur einige Tage an. Am 25. XII. wurde eine leichte Soorbildung im Munde bemerkt, die nach 3 Tagen wieder verschwand.

Seröse Häute. Ausser dem schon angeführten pericarditischen Reiben wird am 17. XII. an verschiedenen Punkten über der Leber synchron mit der Athmung Reiben gehört.

20. XII. Reiben hörbar über der Leber und Milz.

25. XII. Reibegeräusch über der Milz, ebenso über der Leber.

Was den Respirationsapparat betrifft, so ist schon vorne der vermehrten Athmungshäufigkeit und des mehrere Tage lang dauernden Cheyne-Stokesschen Athmens Erwähnung gethan. Bei der Aufnahme bietet die Untersuchung der Lunge ausser einer ganz leichten Abschwächung des Percussionsschalls links zwischen 2. und 4. Intercostalraum mit verlängerter Exspiration nichts Besonderes.

Am 18. XII. tritt starker Husten auf, dabei wird ein dem pneumonischen ähnliches Sputum zu Tage gefördert, doch zeigt der demselben beigemischte Blutfarbstoff schon mehr ein schmutzig braunes Aussehen. — Ueber den abhängigen Theilen der linken Lunge ganz leichter Katarrh, sonst derselbe Befund.

20. XII. Sehr viel Husten mit rein katarrhalischem Sputum. Die Dämpfung links vorne hat an Ausdehnung etwas zugenommen, besonders nach oben hin; die auscultatorischen Erscheinungen sind dieselben wie anfangs.

23. XII. Links hinten unterhalb der Spina scapulae ein kleiner Verdichtungsherd, über welchem Bronchialathmen. Ueber dem ganzen rechten Oberlappen unbestimmtes Athmen. Sputum weniger reichlich, ziemlich flüssig, eitrig gelbbraune Stellen und frische Blutstreifchen.

25. XII. Rechts vorne vom 2. ICR an eine nicht deutlich abgrenzbare Dämpfung mit unbestimmtem Athmen. Rechts hinten unter der Spina scapulae eine umschriebene Dämpfung, über welcher das Athmungsgeräusch hauchend ist. Rasselgeräusche über beiden Lungen, besonders in den Unterlappen.

28. XII. Der Herd rechts hinten ist noch vorhanden, aber nicht mehr so fest, Inspiration schlürfend, Exspiration hauchend. Weitere Herde sind nicht mehr nachweisbar. Sputum gering, Aussehen wie früher.

3. I. Lungen vollkommen frei.

Die Milz wird als vergrössert nachgewiesen:

18. XII.	Milzdämpfung 11 : 9 cm,	Temperatur etwa	39,4.
20. XII.	„ 6 : 11 „	„ „	39,5.
22. XII.	„ 6 : 10 „	„ „	39,3.
25. XII.	„ noch vergrössert.		

Der Harn enthielt anfangs kein Eiweiss, später war solcher nicht mehr zu bekommen, da Pat. unter sich gehen liess.

Appetit fehlte während der ganzen Krankheit, Pat. nahm nur flüssige Nahrung zu sich. Am 20. XII. trat mehrmaliges Erbrechen auf. Der Stuhlgang war angehalten, einmal erfolgte solcher 4 Tage lang nicht, trotz gereichter Abführmittel. —

Centralorgane.

Am 19. XII. grosses Bangigkeitsgefühl; am 20. XII. heftige Kopfschmerzen. Am 22. XII. macht Pat. einen benommenen Eindruck, sie reagirt nur langsam auf Anrufen, giebt aber dann ziemlich klare Antworten. Beide Pupillen sind sehr eng und reagiren nicht.

23. XII. Pat. ist somnolent und aus diesem Zustand schwerer zu erwecken als gestern, giebt auf Fragen kaum Antwort. Bei der Untersuchung der Lungen ist sie völlig apathisch, kann sich nicht aufrecht erhalten und muss von zwei Leuten unterstützt werden; berührt man aber einen schmerzhaften Punkt, so erfolgt lebhafte Schmerzäusserung. Pupillen sehr eng, ohne Reaction.

24. XII. Heute ist die Kranke etwas mehr bei Bewusstsein. Pupillen noch sehr eng.

25. XII. Pat. immer noch benommen, aber weniger als gestern. Pupillen weiter, reagiren träge. Klagen über Kopfschmerzen.

26. XII. Pupillen wieder normal weit, reagiren gut. Keine Kopfschmerzen. Pat. ist vollkommen bei Bewusstsein und giebt klare Antworten.

Am 17. XII. ist auch schmerzhaft der Druck auf den rechten N. ischiadicus, Druckpunkte sind die Gegend zwischen dem Tuber oss. ischii und dem grossen Trochanter, ferner die Gegend des Capitulum fibulae. Die Schmerzhaftigkeit dauert 2 Tage.

Die Augenspiegeluntersuchung hat keinen pathologischen Befund ergeben.

Die Temperatur war 10 Tage lang über die Norm gesteigert. Das Maximum betrug 40,1 am 5. Krankheitstage, das Minimum 37,4 am 2. Krankheitstage. Mitunter waren tägliche Schwankungen von 1,5 bis 2 Grad zu constatiren. Nach dem Fieberabfall blieben die Werthe längere Zeit unter der Norm.

Dieser Fall, dessen Entstehung vielleicht mit der früher gesetzten Verwundung in Zusammenhang gebracht werden kann, verlief günstig, obwohl die Krankheitserscheinungen äusserst schwere waren. In den Tagen vom 23. bis 25. XII. glaubte man stündlich den Exitus letalis erwarten zu dürfen. Das Herz ist von nachweisbaren anatomischen Veränderungen verschont geblieben, dasselbe war aber längere Zeit hindurch insufficient. Localisationen in verschiedenen Knochen und Muskeln, in den serösen Häuten waren aufgetreten; es bestand eine Angina; das Sensorium war gestört. Die Symptome von Seiten des Respirationsapparates waren bemerkenswerth. Die Athmung war zu Anfang schmerzhaft und vollzog sich eigenthümlich ruckweise, was wohl auf die Affection der Intercostalmuskeln zurückgeführt werden kann. Dabei war die Respirationsfrequenz während der ganzen Krankheitsdauer erhöht, auch an fieberfreien Tagen. Ein Bronchialkatarrh, welcher besonders die unteren Lungenabschnitte befallen hatte, war von reichlichem Auswurf begleitet. Das Sputum war theils schleimig, später eitrig, theils schmutzig braun, enthielt einmal auch etwas frisches Blut, war nicht zäh. Auf der Lunge wurden durch die Percussion und Auscultation 4 verschiedene Verdichtungsherde gefunden, welche übrigens in relativ kurzer Zeit sich zurückbildeten.

Fall XXV. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Unregelmässige Herzaction. Hyperästhesien in Haut und Muskeln. Entzündung der serösen Häute. Entzündungsherde in den Lungen. Milzvergrösserung. Störungen von Seiten des Centralnervensystems. Genesung.

Georg M., Bäcker in Lustnau. Pat. ist 37 Jahre alt. Er war meist gesund, hatte vor 13 Jahren eine Lungenentzündung durchgemacht, in letzter Zeit litt er häufig an Mandelanschwellungen. Pat. erkrankt ohne alle Vorboten plötzlich in der Nacht vom 5.—6. VI. 1888 mit dreimaligem Erbrechen.

Den Tag zuvor, an dem es sehr heiss war, hatte er auf dem Felde gearbeitet, dabei war sein Kopf mit einem Strohhut bedeckt und die Sonne schien ihm in den Nacken. Nach dem Erbrechen stellten sich heftiges Kopfweh und Kreuzschmerzen, die in die unteren Extremitäten ausstrahlten, ein. Am 6. VI., dem Tage der Aufnahme, klagt der ungewöhnlich kräftig entwickelte Kranke über heftige Kopfschmerzen, welche hauptsächlich in die Stirn verlegt werden; über Schmerzen im ganzen Körper bei jeder Bewegung, in Folge dessen werden Bewegungen nur äusserst vorsichtig und langsam ausgeführt; ferner wird Schmerzhaftigkeit im Kreuz angegeben, welche gegen die unteren Extremitäten hin ausstrahlt.

Symptome.

	Herz.			Athmung.	
Datum	Pulsfrequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungsfrequenz	Bemerkungen
6. VI.	117	schwach, leicht unregelmässig.	rein.	27	Linker Ventrikel etwas hypertrophisch. Es besteht Atherom der Arterien.
7. „	110	unregelmässig.		26	
8. „	93	klein; weniger unregelmässig als bisher.			
9. „	96	sehr klein; unregelmässig in der Stärke.			
10. „	124			28	
11. „	126 108 nach ¼ Stunde	unregelmässig.	leichter Galopprythmus.		Klagen über Athembeschwerden. Herzdämpfung: unterer Rand der 2. Rippe, Mitte des Sternum. Spitzenstoss schwer zu fühlen im 5. ICR etwas nach einwärts von der Mammillarlinie.
12. „	120	sehr wechselnd in der Füllung, weich und deutlich dicrot.	sehr schwach.	30	Athmung eigenthümlich unregelmässig. Jugularvenenpuls. Herz nach rechts verbreitert.
13. „	105	klein, aber weniger unregelmässig als gestern.		30	Respiration gleichmässig.
14. „	98	nicht ganz regelmässig.		34	Respiration regelmässig. Die Herzdämpfung hat sich nach links hin verbreitert.
15. „	93	regelmässig.		30	
16. „	102	„		30	
17. „	90	„		33	
18. „	88	sehr schwach.		30	
19. „	78	voll.			Rückgang in der Ausdehnung der Herzdämpfung.
20. „	72	regelmässig.			
21. „	76				

Die Knochen und Gelenke sind in diesem Fall von Schmerzen und Schwellung frei geblieben, nur am 6. und 8. VI. wird angeführt, dass das Beklopfen der Wirbelsäule am 5. Lendenwirbel Schmerzen verursacht. — Dagegen waren die Haut und die Muskeln wiederholt Sitz von heftigen

Schmerzen: 6. VI. „Objectiv nachweisbar sind diffus zerstreute Hyperästhesien gewisser Hautpartien und Muskelgruppen, so besonders an den Fusssohlen, an den Waden und am rechten Oberarm, ferner im Gebiet des rechten Musculus pectoralis major, des Musculus rectus abdominis und der Nackenmuskulatur. Leichtes Kneifen der Haut und der Muskeln in den genannten Gegenden verursacht Schmerzensäusserung.

7. VI. Der Zustand ist im Allgemeinen derselbe wie gestern.

8. VI. Die Hyperästhesie hat sich auf den ganzen Thorax ausgedehnt, namentlich sind die Intercostalmuskeln auf Druck schmerzhaft, rechts mehr als links. Die Empfindlichkeit der Extremitäten- und Bauchmuskulatur besteht in verringertem Maasse fort. Die Glutaeal- und Wadenmuskeln sind links empfindlicher als rechts.

9. VI. Die Haut ist immer noch hyperästhetisch, ebenso die linke Wadenmuskulatur und der Musculus pectoralis major dexter.

10. VI. Die Empfindlichkeit von Haut und Muskeln hat im Allgemeinen bedeutend nachgelassen, besteht aber im rechten Musculus pectoralis major ungeschwächt fort.

11. VI. Pat. bewegt sich ohne Schmerzen zu empfinden leicht und rasch.

12. VI. Die Hyperästhesien sowohl spontan als auf Druck sind wieder deutlich ausgeprägt. Die ganze Muskulatur des Thorax und des Abdomens ist spontan und auf Druck schmerzhaft.

13. VI. Die Muskelschmerzen am Thorax und Abdomen haben nachgelassen.

14. VI. Muskulatur des Thorax und Abdomen auf Druck noch leicht schmerzhaft.

19. VI. Leichte Schmerzhaftigkeit beim Kneifen besteht noch in der linken Wadenmuskulatur.

20. VI. Von da an keine Schmerzen mehr.

Pleura, Milz- und Leberüberzug.

12. VI. Rechts oben im 2. Intercostalraum etwas nach aussen vom Sternum ist Reiben zu hören, ebenso über der Milz.

13. VI. Milzreiben. Reiben über der Leber in der Mammillarlinie.

15. VI. Reibungsgeräusch hörbar rechts oben im 2. Intercostalraum, dann über der Leber und über der Milz.

16. VI. Reiben links hinten unter dem Schulterblattwinkel.

17. VI. Reibegeräusch links hinten, ferner über der Leber und Milz.

19. VI. Auf der 5. Rippe vorn an umschriebener Stelle pleuritisches Reiben. Ferner ist Reiben deutlich zu hören über der Leber in der Axillarlinie und über der Milz.

22. VI. Ueber der Leber noch Reiben hörbar. Sonst nirgends mehr.

25. VI. Reibegeräusche verschwunden.

In den Lungen wurde am ersten Tage nur ein mässiger Grad von Emphysem gefunden.

Erst am 11. VI. wurde in der rechten Lungenspitze eine Dämpfung nachgewiesen, welche vorne abwärts bis zur 3. Rippe, hinten bis zum 6. Brustwirbel reichte; im Gebiet dieser Dämpfung bestand lautes Bronchialathmen.

Am 12. VI. hört man im Gebiete der Dämpfung über der rechten Lungenspitze neben dem Bronchialathmen Knisterrasseln.

13. VI. Die Infiltration rechts oben ist sich gleich geblieben, ebenso Bronchialathmen mit Knisterrasseln. — Sputum, dem pneumonischen ähnlich, enthält noch Blutklümpchen und Blutstreifchen.

14. VI. Der physikalische Befund der Lunge ist derselbe wie bisher.

15. VI. Feinblasige Rasselgeräusche über der linken Lunge.

16. VI. Links hinten 3 querfingerbreit unter dem Schulterblattwinkel Dämpfung, die bis zur Lungengrenze reicht, nach vorne zu wird sie von der hinteren Axillarlinie begrenzt. Ueber der Dämpfung Rasselgeräusche und Vesiculärathmen. Ueber den abhängigen Partien der rechten Lunge hört man mittelblasige Rasselgeräusche. Im übrigen derselbe Befund rechts vorne. Der Kranke hustet viel. Sputum reichlich, katarrhalisch.

18. VI. Die Dämpfung rechts oben ist weniger fest, Bronchialathmen mit spärlichen Rasselgeräuschen und Reiben besteht fort. Die Dämpfung links unterhalb des Schulterblatts hat an Umfang abgenommen, in ihrem Bereich abgeschwächtes Athmen.

19. VI. Der gedämpfte Percussionsschall rechts oben ist wieder voller und hat einen deutlich tympanitischen Beiklang; die Zone der relativen Dämpfung reicht vorne bis zur 5. Rippe, hinten bis zum Schulterblattwinkel. Man hört daselbst noch Bronchialathmen mit feinblasigen Rasselgeräuschen. Ueber der linken Lungenspitze, die gedämpften Percussionsschall giebt, besteht verlängerte Exspiration, das Athmungsgeräusch ist mit klingendem Rasseln untermischt. — Eine leichte Dämpfung lässt sich noch links hinten unten nachweisen mit unbestimmtem abgeschwächtem Athmen und Rasselgeräuschen.

20. VI. Derselbe Befund.

21. VI. Der Husten lässt nach. Sputum noch reichlich, katarrhalisch. Rechts oben im Gebiet der Dämpfung noch Bronchialathmen und Knisterrasseln. Ueber der gedämpften linken Lungenspitze exspiratorische feinblasige Rasselgeräusche. — Die Dämpfung links hinten unten hat sich verloren.

25. VI. Die Dämpfungen verschwinden, normale Athmungsgeräusche stellen sich ein.

Die Milz war vergrössert und zwar betrugen die Maasse der Milzdämpfung:

Am	6. VI.	4,5 : 7	cm bei einer Temperatur von etwa	39,6.
=	12. VI.	6,5 : 9	= = = = = =	38,9.
=	13. VI.	7,5 : 9	= = = = = =	39,0.
=	17. VI.	6 : 8	= = = = = =	38,2.
=	19. VI.	6 : 9	= = = = = =	38,1.
=	22. VI.	4 : 5	= = = = = =	37,1.

Im Harn wurden am 12. VI. geringe Mengen von Eiweiss gefunden.

Verdauungsorgane: In der Nacht vor der Aufnahme dreimaliges Erbrechen, welches während der Erkrankung mehrmals wiederkehrte, besonders auch nach Darreichung von Acid. salicyl. — Der Stuhl war vom Beginn an angehalten und musste durch Abführmittel geregelt werden, einmal soll mit der Oeffnung Blut abgegangen sein. Der Appetit fehlte ganz.

Centralnervensystem: Heftige Kopfschmerzen leiteten die Krankheit ein, sie hielten sich mit wenigen Unterbrechungen während des ganzen Verlaufes. — Am 8. VI. wurde leichtes Irisschlottern bemerkt; die Pupillen waren etwas eng und reagirten wenig. Taches cérébrales deutlich.

12. VI. Auffallend ist die Unruhe des Pat., die in geringem Grade gestern schon zu bemerken war.

13. VI. In der Nacht war der Kranke unruhig, phantasirte und schlug um sich. Während der Morgenvisite ist er ruhig, matt, somnolent. Klagen über Flimmern vor den Augen.

15. VI. Unruhige Nacht.

16. VI. Das Flimmern vor den Augen hat aufgehört.

Schlaf war bis zum 18. VI. nur wenig vorhanden.

Die am 15. VI. vorgenommene Untersuchung des Augenhintergrundes ergab normale Verhältnisse.

Die Temperatur war während 14 Tage erhöht, die Curve hat einen durchaus atypischen Verlauf. Die höchste Temperatur 40,0 wurde am 1. Krankheitstage erreicht, die niederste 37,6 fiel auf den 6. Krankheitstag.

Dieser Fall liess zuerst an Sonnenstich denken oder an eine Meningitis, aber bald änderten sich die Symptome und liessen die Diagnose auf Septicopyämie zu. In den Vordergrund treten die Hyperästhesien der Haut und der Muskulatur; indessen auch hier sind auffallend die Veränderungen in den Lungen. Obwohl in den ersten Tagen ausser einem mässigem Grade von Lungenemphysem die Percussion und Auscultation nichts Abnormes ergab, war die Athmungshäufigkeit vermehrt. Am 11. VI. stellten sich Athmungsbeschwerden ein und an diesem Tage liessen sich auch Veränderungen in der Lunge nachweisen, zuerst auf einen Herd beschränkt, der sich im Laufe der Krankheit weiter ausbreitete; dann aber traten noch zwei weitere Verdichtungsherde auf; des Ferneren Bronchialkatarrh, namentlich in den unteren Partien der Lunge. Auch bei diesem Patienten war die Lungenerkrankung von kurzer Dauer.

Die Milz ist wohl ohne Ausnahme vergrössert. Die Schwellung tritt meist schon im Anfang der Krankheit auf, im Verlaufe kann nicht selten eine Umfangsabnahme bei Stillstand, eine Zunahme bei einem neuen Schub nachgewiesen werden. Nicht allein abhängig ist die Milzvergrösserung von der Höhe der Temperatur. Manchmal klagen die Kranken über stechende Schmerzen in der Milzgegend. Ueber die Entzündungen der Milzkapsel und die dabei sich zeigenden auscultatorischen Erscheinungen habe ich schon das Nöthige unter der Beschreibung der Erkrankung der serösen Häute erwähnt. Die anatomische Untersuchung der Milz lässt — abgesehen von den Verwachsungen mit der Nachbarschaft, Trübungen oder fibrinösen Auflagerungen — oft nur ein vergrössertes Organ mit lockerer, intensiv roth gefärbter Pulpa und nur undeutlichen Malpighischen Körperchen erkennen, ein Befund, wie wir ihn bei infectiösen Allgemeinerkrankungen gewöhnlich haben. Hat die Krankheit längere Zeit gedauert, so ist die Färbung der Pulpa mehr eine graurothe, ihre Consistenz eine äusserst weiche, fast zerfliessliche. In anderen Fällen finden sich miliare oder grössere Eiterherde, wieder andere Fälle weisen hämorrhagische Infarcte auf. Der Gewebesaft sowohl wie die Herde selbst enthalten grosse Massen von Streptokokken und Staphylokokken. Manchmal findet man bei der Section die Milz nicht vergrössert, aber die gerunzelte Kapsel beweist, dass früher eine Schwellung stattgefunden hatte. LEUBE ist es aufgefallen, dass die Intensität der Schwellung meist eine so geringgradige war, dass sie während des Lebens des

Patienten nie oder wenigstens nie mit Sicherheit diagnosticirt wurde. Im Gegensatz zu diesem Autor fand im Einklange mit uns LITTEN stets eine Milzvergrösserung schon frühzeitig vor; in ganz seltenen Fällen fand er kleine zahlreiche Entzündungsherde der Malpighischen Bläschen, ferner Infarctbildung und Abscesse.

WAGNER konnte in 14 Fällen eine deutliche Vergrösserung der Milzdämpfung constatiren, die jedoch in keinem Falle höhere Grade erreichte. 5 Mal waren Milzabscesse vorhanden.

Was die Leber anlangt, so bietet sie klinisch nichts Charakteristisches dar. Schmerzen in der Leber werden hin und wieder angegeben; sie beziehen sich meist auf die schon beschriebenen entzündlichen Reizungen des serösen Ueberzuges. Manchmal war auch die Leber bei Druck schmerzhaft. Icterus haben wir in diesem oder jenem Falle beobachtet.

Eine erhebliche Vergrösserung oder Verkleinerung der Leber konnte in keinem Fall nachgewiesen werden. Bei den Sectionen fanden sich entweder keine nennenswerthen Veränderungen oder eine venöse Hyperämie oder manchmal eine mehr oder minder hochgradige fettige parenchymatöse Degeneration.

Im Fall III war das Organ durchsetzt zum Theil von zahlreichen frischen Abscessen mit ulcerirenden Wandungen, zum Theil von frischen Infiltrationsherden, welche noch nicht zu Eiterungen geführt hatten. — LEUBE fand in 2 Fällen Infarcte und multiple Eiterherde. LITTEN beschreibt die Leber als fast constant leicht vergrössert und trübe aussehend, nur zuweilen ist sie in intensiverem Grade geschwellt; ferner Vermehrung des Fettgehaltes des Parenchyms. Einigemal waren einzelne Stellen eigenthümlich blass und trocken erschienen, bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte es sich, dass es sich um Bacterienanhäufungen in den Gefässen handelte und das zu diesem Bereich gehörende Lebergewebe nekrotisch geworden war. Schwerere Veränderungen, Erweichungen und metastatische Abscesse sind sehr selten, abgesehen von kleinen miliaren Abscessen. WAGNER konnte in 8 Fällen eine Vergrösserung der Leber nachweisen, 7 Mal sind in den Sectionsprotokollen Leberabscesse angeführt.

Die Nieren erleiden — wenn auch anatomisch nicht immer nachweisbare Veränderungen — so doch Störungen ihrer Function. Das tägliche Harnvolumen bleibt hinter der Norm zurück. Dabei ist der Harn von hohem specifischen Gewicht, 1024 bis 1030 und mehr, reagirt sauer, ist dunkelroth gefärbt und lässt beim Erkalten massenhaft Urate ausfallen; das Sediment enthält ausserdem rothe Blutkörperchen und hyaline Cylinder in spärlicher Menge. Eiweiss in geringeren Quantitäten wird man selten zu irgend welcher Zeit ganz vermissen. Es findet sich diese Störung in der Harnausscheidung auch in ganz leichten Fällen, wie aus den verschiedenen Krankengeschichten sich ergiebt, und zwar geht die Albuminurie nicht Hand in Hand mit dem Fieber. Immerhin liesse sich

dieser Befund hypothetisch erklären, wenn man die bestehende Herz- und Lungeninsufficienz, sowie die Veränderung des Blutes selbst ins Auge fasst. Bei schwerer Allgemeinerkrankung wird, ohne dass eine wahre Entzündung in der Niere Platz gegriffen, Eiweiss in grösserer Menge, 2—3 ‰ und mehr ausgeschieden. Dabei wird der Harn spärlich entleert, hat eine schmutziggrüne Farbe, reichliches Sediment und einen widerlichen Geruch. Dieser Befund wurde mehrmals beobachtet, doch konnte ich in den Krankengeschichten ausser dem Bemerken, dass einige Male die Indicanprobe positiv ausfiel, keine näheren Details auffinden.

Findet eine wirkliche Entzündung der Nieren statt, so ist die Harnmenge verkleinert, die Reaction sauer, das specifische Gewicht relativ hoch, die Farbe rothbraun bis roth. Er enthält Eiweiss bis zu 1 % und mehr. Des Weiteren ist der Harn trübe und lässt beim Stehen einen ziemlich reichen Bodensatz ausfallen, welcher neben harnsauren Salzen aus rothen und farblosen Blutkörperchen, aus hyalinen, körnigen und Epithelcylindern besteht. In einem Fall (separat veröffentlicht)[1]) haben wir vollständige Anurie gesehen. Bei der anatomischen Untersuchung finden wir die Nieren etwas vergrössert, auf der Oberfläche blassgrau, das Parenchym schlaff. Die Rinde ist trübe, grau, die feinere Zeichnung der Rindensubstanz ist verwischt. Doch ist die Färbung keine gleichmässige, sondern theils streifige, theils fleckig graue, graurothe und intensiv gelbe Stellen wechseln mit einander ab; daneben zeigt sich eine grössere oder kleinere Zahl von Hämorrhagien. Schnittpräparate bieten unter dem Mikroskope eine Schwellung des Endothelrohres der Glomeruluscapillaren, und eine ebensolche des Glomerulus- und Kapselepithels dar. In den Harncanälchen liegen hyaline Cylinder in mehr oder weniger reichlicher Menge. Einige Harncanälchen zeigen Quellung und Nekrose, das interstitielle Gewebe ist kleinzellig infiltrirt. Von Bacterien ist in den Schnitten oft nichts zu erkennen, wohl aber beweisen die aus dem Nierenblute angelegten Culturen die Anwesenheit der pyogenen Kokken.

Nicht selten findet man über die gesammte Niere verbreitet, vorzugsweise aber in der Rinde hämorrhagische Herde, welche in ihrem Centrum einen gelben Punkt tragen, oder auch gelbweisse Herdchen, welche nur von einem ganz schmalen hämorrhagischen Hof umgeben sind; sie senken sich keilförmig in die Tiefe; neben diesen Infarcten kommen noch miliare und submiliare Blutungen ohne gelbliches Centrum vor. Bei der mikroskopischen Untersuchung erweisen sich diese Herde als Kokkenembolien der kleineren Arterien, an welche sich theils kleinere theils grössere Blutungen, theils ausgedehnte Epithelnekrosen der Harncanälchen anschliessen. In der Umgebung des infarcirten Gewebes findet sich gewöhnlich nur eine kleinzellige Infiltration.

1) Dr. Campbell: zur Lehre von der kryptogenetischen Septico-Pyämie. Tbgr. Dissertation vom Jahre 1891. Praeside Jürgensen.

Grössere Abscesse in der Niere können in das Nierenbecken durchbrechen und zu einer Pyelonephritis führen.

Auch das Nierenbecken ist in manchen Fällen der Sitz von hämorrhagischen Suffusionen. LEUBE erwähnt, dass die Nieren ausnahmslos theils diffuse Schwellung und Lockerung der Rindensubstanz, theils Metastasen in Form von multiplen hämorrhagisch-eitrigen Herden aufwiesen. LITTEN hat ausser miliaren Abscessen wirkliche diffuse Entzündung des Parenchyms gefunden. Anhäufungen von Mikrokokken hat er sowohl in den Gefässen als in den Tubulis rectis des Markes nachgewiesen, und zwar entweder ohne jede Veränderung des umgebenden Gewebes oder in Gemeinschaft mit kleinen embolischen Infarcten. In WAGNER's Fällen waren die Nieren 13 Mal Sitz pyämischer Metastasen.

Fall XXVI. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Endocarditis mit nachfolgender Mitralis- und Aortenklappeninsufficienz. Erkrankung der Knochen und Gelenke. Umschriebene Pleuritis; Entzündung der Milzkapsel und des Leberüberzugs. Schwere Erkrankung der Nieren. Tod.

Jacob W., Weingärtner aus Tübingen, 37 Jahre alt, kommt am 2. III. 1888 in Behandlung. Derselbe giebt an, in den Jahren 1871, 74, 76, 78, 81 „Gliederweh" gehabt zu haben. Von sonstigen Erkrankungen weiss er nichts. In der Nacht vom 1. zum 2. III. erkrankte Pat. an leichten Schmerzen im rechten Bein. Dieselben nahmen ihren Anfang in der Kreuzbeingegend und zogen sich dann nach unten bis zu den Knöcheln, waren aber auf die Rückseite des Beines beschränkt. Bei der Untersuchung am 2. III. waren alle Erscheinungen einer rechtsseitigen Ischias vorhanden, Druckpunkte befanden sich: zwischen Trochanter major und Tuber ossis ischii, zwischen den Mm. semitendinosus und biceps, in der Mitte der Kniekehle, am Köpfchen der Fibula und an beiden Malleolen. Sonst waren keine schmerzhaften Stellen nachzuweisen. Da seit mehreren Tagen Obstipation bestand, wurde Ol. Ricini verordnet. Am 3. III. erfolgt reichlicher Stuhlgang, ohne dass Besserung eintritt. Die schmerzhaften Stellen werden mit Tinct. Cantharid. bepinselt, worauf einigermaassen Erleichterung. Am 4. III. fällt bei der Visite das hohe Fieber und der frequente Puls auf. Der weitere Verlauf ist folgender:

Symptome.

	Herz.			Athmung.	
Datum	Pulsfrequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungsfrequenz	Bemerkungen
4. III.	100		vollkommen rein.		Normale Herzgrenzen.
5. „	120	nicht ganz regelmässig.	rein.		Aufgeregte Herzaction.
6. „	82				
7. „	84	sehr weich; 2mal in der Min. aussetzend.	rein und laut.		
8. „	60	sowohl in Stärke als Schlagfolge unregelmässig.	rein.		
9. „	72		rein.	20	
10. „	52				

Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
11. III.	57		Ueber der Herzspitze und Aorta ein lautes systolisches Geräusch.	21	
12. =	48			21	
13. =			Derselbe Befund wie am 11. III.		
14. =	50		=		
15. =	42	unregelmässig.	=	21	
16. =	48	etwas regelmässiger.	=	21	
17. =	38			20	
18. =			Systolisches Geräusch an der Herzspitze weniger deutlich.		
19. =	48			20	
21. =	45	Pulsus celer. Die einzelnen Schläge sind nicht gleichmässig stark.	Systolisches Geräusch an der Herzspitze besonders laut. Ueber der Aorta ascendens ist der systolische Ton sehr leise, gespalten und etwas klappend.		Die Herzdämpfung ist um Weniges verbreitert; der Herzspitzenstoss befindet sich im 5. ICR ausserhalb der Mammillarlinie.
22. =	50				
24. =					Klagen über Bangigkeit und Beengung auf der Brust.
25. =	60				
26. =	70	Pulsus celer.			
27. =	62				
28. =	81				
29. =	68	leicht unterdrückbar; regelmässig.			
30. =	63		Geräusch über dem Herzen unverändert.		
31. =	66				In der Nacht heftiges Herzklopfen u. Schmerzen in der Herzgegend.
1. IV.	78		Systol. Geräusch über dem Herzen unverändert.		In der Nacht wieder Herzklopfen.
2. =	63				
3. =	60				
5. =			Das systolische Geräusch besteht fort.		
11. =	72				
16. =	78				
18. =	90				
19. =			Herztöne sehr leise. Kein Geräusch zu hören.		
22. =	78				
25. =	66		Systolisches Geräusch über der Herzspitze wieder zu hören.		
30. =	75	leicht unregelmässig.			
2. V.	80	regelmässig.	Systolisches Geräusch über der Herzspitze besteht fort.		
4. =	75	=	=		
10. =	Entlassung.				

Knochen und Gelenke.

Schwellung.

4. III. Schwellung beider Kniegelenke, besonders des rechten.

5. III. Die Gegend der Kniegelenke ist noch geschwollen; die Umgebung der Phalangealgelenke der linken Hand ist geschwollen und geröthet.

Schmerzen.

4. III. Druck wird in der Umgebung der Kniegelenke schmerzhaft empfunden, ferner sind die vorderen Seiten beider Oberschenkelknochen in ihrer Mitte und das obere Drittel des linken Humerus druckempfindlich.

5. III. Die Empfindlichkeit ist noch dieselbe wie gestern, ausserdem ist noch solche in der Mitte des linken Radius und der linken Ulna, des rechten Humerus, in beiden Tibien und beiden Fussgelenken; schmerzhaft sind noch die 1. Phalangealgelenke der linken Hand, ferner der rechte Trochanter major, bei dessen leisester Berührung der Kranke aufschreit. „Jede Bewegung wird ängstlich vermieden."

6. III. Unveränderter Befund.

7. III. Druckempfindlich sind heute beide Kniegelenke, die Mitte beider Oberschenkelknochen und beide Trochanteren.

8. III. Schmerzen auf Druck im oberen Drittel des rechten Femur, im rechten Kniegelenk, im linken Trochanter major, im oberen Drittel beider Humeri und am 1. Brustwirbel.

9. III. Schmerzen sind nur noch im linken Oberarmknochen.

13. III. Schmerzen noch im oberen Drittel des linken Humerus.

14. III. Schmerzen im rechten Ellbogengelenk.

25. III. Erhebliche Schmerzen in der oberen Hälfte des rechten Humerus, die auf Druck sich steigern. Vorsichtige Bewegung im rechten Schultergelenk wird als schmerzlos empfunden.

26. III. In der Nacht heftige Schmerzen im rechten Oberarm. Druckempfindlichkeit wie am 25. III.

27. III. Druckempfindlich sind heute der obere Theil der rechten Ulna, der Processus styloideus radii dextri und das rechte Handgelenk. Die Schmerzen im rechten Oberarm haben nachgelassen.

Schwellung.	Schmerzen.
28. III. Der rechte Unterarm ist leicht ödematös, das rechte Handgelenk hoch aufgeschwollen.	28. III. Schmerzen in der oberen Hälfte der rechten Ulna und im rechten Handgelenk.
29. III. Der rechte Unterarm, sowie das rechte Handgelenk und sämmtliche Fingergelenke sind stark geschwollen.	29. III. Heftige Schmerzen im rechten Unterarm, rechten Handgelenk und in sämmtlichen Fingergelenken.
30. III. Rechtes Handgelenk noch immer geschwollen.	30. III. Rechtes Handgelenk weniger schmerzhaft; dagegen starke Schmerzen im linken Metacarpus und I. Phalanx pollicis, die Bewegung im Gelenk ist aber frei.
31. III. Der rechte Handrücken ist teigig ödematös, die bedeckende Haut hellroth gefärbt. Alle Gelenke der rechten Hand sind geschwollen.	31. III. Heftige Schmerzen im unteren Drittel des rechten Humerus (das Gelenk selbst ist völlig frei); ausserdem sind bei Druck empfindlich das untere Drittel des linken Radius, das linke Handgelenk. Sämmtliche Gelenke der rechten Hand sind sowohl spontan als auf Druck schmerzhaft.
1. IV. Linkes Handgelenk bedeutend geschwollen.	1. IV. Die Schmerzen halten an, hochgradig sind sie im linken Handgelenk.
	2. IV. Nachlass der Schmerzen.
3. IV. Linkes Handgelenk noch geschwollen, aber nicht mehr so stark.	3. IV. Die Schmerzen in den Knochen und Gelenken sind nahezu vorüber.
5. IV. Keine Schwellung mehr.	5. IV. Die Schmerzen sind vollständig verschwunden.
	16. IV. In den Gelenken der oberen Extremitäten und den Kniegelenken treten hin und wieder bei Bewegungen Schmerzen auf.
	18. IV. Leichte Schmerzen im linken Vorderarm bei Bewegungen.

Vom 19. IV. ab keine Schwellung und Schmerzen mehr.

Haut und Schleimhäute waren in diesem Falle nicht ergriffen.

Seröse Häute.

4. III. Feines Reiben über der Milz und Leber.

5. III. Reibegeräusche ausserdem noch im III. Intercostalraum rechts und hinten oben zu beiden Seiten der Wirbelsäule; dieselben halten bis zum 8. III. an.

10. III. Reiben über der Milz und links hinten oberhalb der Spina scapulae.

14. III. Reiben nur noch links hinten oben.

18. III. Nirgends Reiben.

23. III. Reibegeräusche sind wieder zu hören über der Leber in der Mammillarlinie, der Milz und hinten in der Höhe der linken Spina scapulae.

24. III. Klagen über stechende Schmerzen an der rechten Mammilla, wo auch Reiben gehört wird.

27. III. Ueber Leber und Milz wird noch Reiben gehört.

30. III. Etwas oberhalb der Lungen-Lebergrenze ist in der Mammillarlinie in der Ausdehnung eines silbernen 5-Markstücks Reiben hörbar.

3. IV. Reiben über der Milz, im II. ICR. rechts in der Parasternallinie, hinten rechts oberhalb der Spina scapulae.

11. IV. Reibegeräusche im II. ICR. rechts verschwunden, diejenigen an den übrigen Stellen bestehen fort.

16. IV. Nur noch Reiben über der Leber.

Vom 19. IV. an ist kein Reiben mehr zu hören.

Lungen.

16. III. Hinten auf beiden Seiten 2fingerbreit vom Schulterblattwinkel abwärts ist der Percussionsschall leicht gedämpft, das Athmungsgeräusch abgeschwächt. Hin und wieder hört man feines Rasseln.

Die Milz ist von Anfang an vergrössert.

4. III.	Milzdämpfung	11 : 10	cm.
7. III.	„	10 : 9	„
24. III.	„	7 : 9	„
27. III.	„	10 : 7 1/2	„
3. IV.	„	11 : 8	„
5. IV.	„	11 : 9	„
11. IV.	„	8 : 7	„
16. IV.	„	6 1/2 : 6	„
19. IV.	„	6 : 5	„

Nieren.

Kurze Zeit nach der Aufnahme war der Harn eiweisshaltig.

Datum	Eiweissgehalt	Spec. Gew.	Bemerkungen
5. III.	Spuren	1030	Reaction sauer. Farbe klar.
6. „	„	1030	„ „
7. „	„	1032	„ „
8. „	„	1030	„ „
9. „	—	1030	„
11. „	—	1030	„ „
12. „	—	1030	„ „
13. „	—	1024	„
14. „	—	1020	„
17. „	—	1010	„
23. „	Spuren	1005	„
26. „	1/2 ‰	1026	Reaction sauer. Blutprobe positiv. Mikroskopische Untersuchung: Zahlreiche rothe Blutkörperchen, farblose Blutkörperchen. Granulirte Cylinder. Einzelne Nierenepithelien.
27. „	1/2 ‰	1026	Reaction sauer. Blut im Harn.
28. „	1/2 ‰	1026	„ „ „ „
31. „	0,15 %	1026	Reaction sauer; kein Blut.
3. IV.	0,1 %	1022	„ „
7. „	0,15 %	1011	Reaction alkalisch.
9. „	0,1 %	1008	„ „
10. „	0,1 %	1010	Reaction alkalisch. Wenig rothe und weisse Blutkörperchen. Tripelphosphate.

Datum	Eiweissgehalt	Spec. Gew.	Bemerkungen
12. IV.	Spuren	1022	Alkalisch.
13. =	0.1 %	1010	Saure Reaction.
16. =	Spuren	1021	Alkalisch. Blutprobe negativ.
18. =		1016	Sauer.
19. =	=	1014	=
20. =	=	1015	=
21. =	0,05 %	1010	=
23. =	Spuren	1015	=
24. =	=	1011	=
25. =	=	1011	Reaction sauer.
27. =	—	1011	= =
28. =	—	1018	= =
30. =	—	1020	= =

Vom 1.—26. V. Spuren von Eiweiss, vom 27. V. bis 2. VI. kein Eiweiss.

Verdauungsorgane.

Der Appetit ist während der ganzen Dauer äusserst gering; erst im Monat Mai kehrt er wieder. Der Stuhlgang ist im ganzen Verlauf angehalten; sehr selten kommt es zu spontanen Entleerungen, meist muss mit Abführmitteln nachgeholfen werden, welche aber oft ohne Wirkung bleiben. (60 g Ol. Ricini per os gegeben riefen am 23. III. keinen Stuhlgang hervor, erst auf ein Klysma mit Ol. Ricini 50,0 und Ol. Croton. gutt. II in Emulsion mit Aq. dest. 200,0 erfolgt eine Entleerung.)

Ernährung. Der Patient, früher kräftig, magert zusehends ab, das Gesicht ist eingefallen, die Muskulatur kaum mehr halb so stark als früher.

Nervensystem.

Häufig bestand Schlaflosigkeit, doch ist dieselbe zum grössten Theil auf die überaus heftigen Schmerzen zurückzuführen. Ueber Kopfschmerzen wird ab und zu geklagt. — In der Nacht vom 5. bis 6. III. soll Pat. phantasirt haben, er habe fortwährend gesprochen und geschrieen; auch habe er trotz seiner Gliederschmerzen aus dem Bett heraus wollen und war nur mit Gewalt zurückzuhalten.

Was die peripheren Nerven betrifft, so wird die Krankheit eingeleitet durch eine typische rechtsseitige Ischias. Es sind die charakteristischen Druckpunkte vorhanden und nirgends anders lassen sich schmerzhafte Stellen nachweisen; ja die Schmerzen werden gelindert durch Ableitung nach aussen.

Auffallend ist ferner die im Verlaufe der Krankheit auftretende Pulsverlangsamung, deren mögliche Ursache ich vorne ausgesprochen habe. Der Puls, anfangs hoch, 100 und 120, fällt nach und nach weit unter die Norm, am 17. III. werden 38 Schläge gezählt, während 20 Athemzüge in der Minute gemacht werden!

Temperatur.

Fieber ist bei der Aufnahme vorhanden 38,0 und 39,5. Bis zum 6. III. hält die Temperatursteigerung an, vom 7. III. bis zum 25. III. wird 38,0 nicht erreicht, der Typus ist auch hier unregelmässig; am 25. III. haben wir in maximo 38,6 und bis zum 31. III. übernormale Temperaturen.

Am 10. V. wird Pat. als gebessert entlassen. Er befand sich 69 Tage in poliklinischer Behandlung. Im Mai und Anfang Juni werden noch Harnuntersuchungen angestellt. Von da ab entzieht sich der Pat. der Beobachtung. Im Laufe des Sommers und Herbstes befand er sich ziemlich wohl,

obwohl er den Vollbesitz seiner Kräfte bei Weitem nicht wieder erlangt hatte. Herzklopfen und Athemnoth stellten sich bei grösseren Anstrengungen sofort ein. Dieser scheinbare Stillstand hält an bis gegen Anfang des Jahres 1889. Am 6. I. 1889 schmerzen ihn wieder die Beine so sehr, dass er das Bett aufsuchen muss. Bei der Aufnahme am 8. I. fällt es auf, dass der Kranke von sehr schlechtem Aussehen ist. Das Gesicht ist eingefallen, das Colorit blassgelb, die Körpermuskulatur äusserst dürftig.

Symptome.

	Herz.			Athmung.	
Datum	Puls-frequenz	Puls-beschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
8. I.	84			20	
9. „	90	unregelmässig, bald stärkere, bald schwächere Schläge, auch die Schlagfolge ist nicht gleichmässig.	An der Herzspitze ein deutliches systolisches Geräusch. II. Aorten- und Pulmonalton klappend.		Herzgrenzen: nach oben oberer Rand der 3. Rippe; die Dämpfungslinie zieht in convexem Bogen nach abwärts bis zum 5. ICR, wo der Spitzenstoss ca. 2 cm ausserhalb der Mammillarlinie ist; nach rechts reicht die Grenze bis zum rechten Sternalrand. Herzaction nicht gleichmässig. Spitzenstoss hebend.
10. „	87	unregelmässig			
11. „	88	„			
12. „	84	„			
13. „	87	„			
14. „	92	„			Herzaction aufgeregt.
15. „	74	sehr unregelmässig, intermittirend.		30	Herzdämpfung: oberer Rand der 3. Rippe, nach rechts in einer Bogenlinie rechte Parasternallinie; Spitzenstoss im 5. ICR 2 cm ausserhalb der Mammillarlinie.
16. „	72			26	
17. „	72			26	
18. „	68	unregelmässig in der Schlagfolge; ausgesprochener Pulsus celer.	Ueber der Aorta ist der systolische Ton vollständig verschwunden, nur noch der diastolische Ton ist zu hören. Systolisches Geräusch an der Herzspitze besteht fort.	24	
19. „	75	celer, unregelmässig.	Wie gestern.	32—34	Herzgrenzen dieselben wie am 15. I.
22. „	66	sehr unregelmässig, intermittirend. Celerität noch vorhanden.	Unveränderter Befund.		
23. „	66	celer, regelmässiger.	Unveränderter Befund.		
24. „	63	celer.	Unveränderter Befund.	24	

Datum	Puls-frequenz	Puls-beschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
25. I.	57	unregelmässig.	Herztöne heute lauter: der systolische Ton wird sowohl über der Herzspitze als über der Aorta, Aorta ascendens und Subclavia als lautes blasendes Geräusch gehört. Die Klangfarbe über Aorta und Herzspitze ist verschieden. II. Pulmonalton verstärkt.		
26. „	75	schwach, unregelmässig.			
29. „	84		Systolisches Geräusch über der Aorta heute sehr leise.	30	Herzspitzenstoss im 6. ICR nach auswärts von der Mammillarlinie. Sonstige Herzgrenzen wie früher.
30. „	100			26	
31. „	118	celer.			
1. II.	93	„			
2. „	72	intermittirend, celer, schwach.	Systolischer Ton über der Aorta nicht hörbar.		
10. „	80	celer.			
14. „	72		Systolisches Geräusch über der Spitze laut; über der Aorta nur der II. Ton hörbar.		Herzspitzenstoss heute sehr verbreitert, stark hebend. Die Herzgrenzen sind unverändert.
18. „	78	celer.			
20. „	70	„			
27. „	72	unregelmässig.			
1. III.	72	regelmässiger als früher.			
10. „	82	ziemlich regelmässig.	Lautes systolisches Geräusch an der Spitze, über der Aorta I. Ton nicht zu hören.		

Knochen und Gelenke.

Schwellung.	Schmerzen.
8. I. Schwellung in der Umgebung beider Kniegelenke, der Malleolengegend beiderseits und am linken Handgelenk.	8. I. Schmerzen in den Kniegelenken; ferner sind druckempfindlich die beiden unteren Drittel der Oberschenkelknochen, das Köpfchen der linken Fibula, die Gegend des linken Handgelenkes, der linke Radius und die linke Ulna in der unteren Hälfte, die oberen Theile der Tibien, die Halswirbelsäule bis zum V. Process. spin. und die Malleolen beider Unterschenkel. 9. I. Die beiden grossen Trochanteren, das untere Drittel des rechten Radius sind auf Druck schmerzhaft.
10. I. Schwellung unverändert.	10. I. Schmerzen weniger hochgradig.

Schwellung.	Schmerzen.
11. I. Rechtes Handgelenk geschwollen.	11. I. Rechtes Handgelenk spontan schmerzhaft, bei Druck wird der Schmerz vermehrt. Ebenso empfindlich sind die Metacarpalknochen der rechten Hand, Radius und Ulna rechts im unteren Drittel. Die Umgebung der Kniegelenke ist heute weniger empfindlich.
	12. I. Schmerzhaft sind beide Ellbogengelenke und deren Umgebung.
	13. I. Besonders schmerzt heute das linke Handgelenk, ferner die grossen Trochanteren, die unteren Drittel beider Oberschenkelknochen und die oberen Drittel beider Tibien.
	14. I. Schmerzhaft ist heute die Gegend des linken Unterkiefers, sowohl das Gelenk als beide Aeste.
15. I. Linker Handrücken geschwellt und leicht geröthet.	15. I. Schmerzhaft sind das linke Handgelenk und die linken Metacarpalgelenke, die Fingergelenke und -knochen rechts, die grossen Trochanteren, das untere Drittel des linken Oberschenkelknochens und die beiden Unterkieferäste links.
16. I. Teigige Anschwellung und Röthung in der Gegend des aufsteigenden Astes des linken Unterkiefers.	16. I. Druckempfindlich ist der aufsteigende Ast des linken Unterkiefers, während der horizontale völlig schmerzfrei ist. Leichte Schmerzen bestehen noch in beiden Oberschenkelknochen, namentlich deren Diaphysen.
	17. I. Schmerzen in der linken Schulter.
	18. I. Heute nur Schmerzen im linken Kniegelenk.
	19. I. Auf Druck empfindlich ist heute die rechte Darmbeinschaufel.
	20. I. Nirgends Schmerzen.
24. I. Anschwellung und leichte Röthung des rechten Zeige- und Mittelfingers	und Schmerzhaftigkeit daselbst.
1. II. Oedematöse Schwellung beider Unterschenkel.	
	10. II. Schmerzen im unteren Theile des Sternum, die bei Druck sich mehren.
	11. II. Pat. klagt über heftige Schmerzen in der linken Kopfhälfte; sowohl die linke Stirnbeinhälfte, als das linke Schläfenbein, der linke Ober-

Schwellung.	Schmerzen.
	und Unterkiefer sind druckempfindlich, die Schmerzen strahlen in die Zähne aus. 13. II. Schmerzen noch dieselben wie am 11. II. 18. II. Die Schmerzen in den Knochen und Gelenken sind verschwunden. 1. III. Seither keine Schmerzen; heute solche im linken aufsteigenden Unterkieferast, doch sind sie weniger heftig als früher und verschwinden nach einigen Tagen.

Auch die Muskeln sind dieses Mal vorübergehend der Sitz von Schmerzen: Am 8. I. treten heftige Schmerzen in den Streckmuskeln des linken Oberschenkels auf.

11. I. Sehr empfindlich sind heute die Streckmuskeln des rechten Oberschenkels bei nur geringem Druck.

Die Affection der Haut ist nur geringfügig. Ausser der schon beschriebenen Röthung über den Anschwellungen zeigt sich am 15. I. am Capitulum ulnae dext. ein umschriebener rother Fleck von etwa der Grösse eines 2-Markstückes, die Haut ist verdickt; bei Berührung ist die Stelle äusserst schmerzhaft.

Die sichtbaren Schleimhäute blieben intact.

Seröse Häute.

Entzündungen der Pleura sind dieses Mal nicht bemerkt worden; dagegen war wieder über Leber und Milz Reiben zu hören.

10. I. Milzreiben.
15. I. Milzreiben.
16. I. Sehr lautes Milz- und Leberreiben.
18. I. Reiben über der Milz sehr deutlich.
31. I. Reiben über Leber und Milz.
13. II. Reiben über der Milz wird täglich gehört.

Von Seiten des Respirationsapparates fällt nur die vermehrte Athmungsfrequenz auf; nachweisbare Veränderungen in den Lungen fehlen.

Milzdämpfung am 9. I. 9 : 11 cm
" " 16. I. 10 : 12 "

Wegen fortgesetzter Stuhlverstopfung lassen sich weitere Milzmaasse nicht sehr genau bestimmen.

Nieren.

Vom 12. I. an werden Harnuntersuchungen angestellt; das Resultat ist folgendes.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Eiweissgehalt (n. ESSBACH)	Bemerkungen
12. I.		1013	0,5 %	Harn trübe, gelbroth, stark sedimentirt, Reaction sauer. Blutprobe positiv. Mikroskopischer Befund: rothe und weisse Blutkörperchen in ziemlicher Menge; zahlreiche Blut- und Epithelcylinder.
14. "		1015	0,6 %	Gleicher Befund.
17. "	2000 ccm	1015	0,8 %	Befund wie am 12. und 14. I.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Eiweissgehalt (n. Essbach)	Bemerkungen
18. I.	1300 ccm	1015	0,9 %	Ausser dem Befund wie bisher eine reichliche Menge von Uraten.
19. =	1800 =	1012½	1,0 %	Schmerzen in der rechten Nierengegend.
20. =	1800 =			
21. =	2000 =	1011½	1,1 %	Blutgehalt geringer. Schmerzen in der rechten Nierengegend dauern fort.
23. =	2000 =	1011	1,2 %	
24. =	2000 =	1011	0,8 %	
25. =	1600 =			Rechte Nierengegend immer noch schmerzhaft.
26. =	1700 =			
27. =	1800 =			
28. =	1700 =			
29. =	1900 =	1011	1,0 %	Abnahme des Blutgehaltes.
30. =	2600	1011	1,0 %	
31. =	1400 =	1014	1,2 %	
2. II.	1700 =			Reaction sauer, Befund wie bisher.
3. =	1870 =			= = = = =
4. =	1200 =	1014	1,2 %	
5. =	**1000** =	1013	**1,5 %**	
6. =	1500 =	1011	1,0 %	Blutgehalt sehr gering.
7. =	1500 =	1011	1,0 %	
8. =	1800 =			
9. =	1800 =			
10. =	1900 =			
11. =	1700 =	1015	1,0 %	
12. =	1000 =	1015	1,4 %	Blutgehalt verschwunden.
13. =	1200 =	1013	0,8 %	
14. =	1900 =			Harn getrübt. Reaction sauer.
15. =	1400 =			
16. =	1600 =	1013	0,8 %	= = = =
17. =	2000 =			
18. =	1000 =	1014	1,0 %	= = = =
19. =	1000 =	1016	0,8 %	= = = =
20. =	1600 =	1015	1,0 %	= = = =
21. =	1300 =			
22. =	1700 =	1015	1,4 %	= = = =
23. =	1500 =	1013	1,0 %	= = = =
24. =	1000 =			
25. =	1900 =	1015	0,8 %	= = = =
26. =	1500 =			= = = =
27. =	1000 =	1012	1,0 %	= = = =
28. =	1600 =			
1. III.	1500 =	1015	1,0 %	
2. =	1400 =	1013	0,8 %	
3. =	1000 =			Harnreaction sauer. Weniger Cylinder als bisher.
4. =	2000 =	1012	0,8 %	
5. =	1600 =	1012	0,6 %	
6. =	2000 =			
7. =	2000 =			
8. =	1000 =	1014	1,2 %	
9. =	1000 =	1014	1,0 %	
10. =	1600 =			
11. =	1600 =			
12. =	1600 =			
14. =	1500 =			
16. =	1300 =			
17. =	1800 =			

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Eiweissgehalt (n. Essbach)	Bemerkungen
18. III.	1800 ccm	1013	1,0 %	
19. =	1700 =			
20. =	1600 =	1010	0,6 %	
21. =	2000 =			
22. =	2000 =	1013	0,8 %	
23. =	1800 =			
24. =	1600 =			
25. =	1900 =			
26. =	1800 =			
27. =	2000 =	1012	0,8 %	
28. =	2000 =			
29. =	1700 =	1010	0,4 %	
30. =	1600 =			
31. =	1900 =			
1. IV.	1700 =			
2. =	1600 =			
3. =	1800 =			
4. =	2000 =			
5. =	2400 =			
6. =	2000 =			
7. =	1800 =			
8. =	1800 =			
9. =	2000 =	1010	0,6 %	
10. =	2200 =	1014	0,6 %	
11. =	2200 =			
12. =	2000 =			
13. =	2000 =			
14. =	2000 =			
15. =	2000 =			
8. V.			0,6 %	Mikroskopische Untersuchung: Urate, hyaline und Epithelcylinder.

Verdauungsorgane. Wie beim ersten Mal besteht hartnäckige Obstipation während der ganzen Krankheitsdauer. Am 13. I. erfolgt Erbrechen, das sich aber nicht wiederholt. Ueber Druck in der Magengegend wird öfters geklagt.

Von Seiten des Nervensystems werden dieses Mal keine Störungen beobachtet.

Fieber ist in der ersten Zeit in mässigem Grade vorhanden; nur einmal am 13. I. wird 40,3 und 40,5° erreicht; in der Zeit der niedrigeren Temperaturen (von 23. I. bis 15. IV.) schwanken die Werthe bedeutend, solche von 37,8 und 37,9 schieben sich noch in der ersten Hälfte des Februar ein, manchmal in den Morgenstunden, manchmal Abends unregelmässig durcheinandergehend. Ueber die Tagescurve mit normaler Temperatur s. vorne Curve H, S. 53. Im April 1889 wird der Pat. aus der Behandlung entlassen mit der Weisung, sich recht zu schonen und jede schwerere Arbeit zu unterlassen. Ueber ein Jahr schleppt er sich hin, hat oft Athemnoth und stets geschwollene Beine.

Im Juli 1890 muss er sich wieder legen, da die Beine zu stark anschwollen und die Anfälle von Athemnoth sich häuften. Bei der Aufnahme wurden keine Veränderungen gegen früher gefunden. Der Mann war in seinem Ernährungszustand sehr herabgekommen.

Das Herz erwies sich als vergrössert sowohl in die Breite als in die Länge, an der Spitze war das systolische Geräusch sehr laut, der 2. Pul-

monalton war verstärkt; über der Aorta war ein erster Ton nicht zu hören, der 2. ausserordentlich leise, unrein. Der Puls war unregelmässig, ausgesprochen celer. In den Lungen nichts Pathologisches nachweisbar. Knochen und Gelenke frei. Die tägliche Harnmenge betrug 1500 bis 1800 ccm, enthielt Eiweiss von 0,5 bis 1,0 %. Unter dem Mikroskope liess das Sediment neben Uraten hyaline und granulirte Cylinder in grosser Menge und weisse Blutkörperchen erkennen.

Zu den Oedemen der Beine gesellten sich noch solche des Scrotum, der Bauchhaut, der Gegend unter den Augenlidern und Hydrops ascites. Oefters stellte sich Nasenbluten ein, zweimal so heftig, dass es nur durch die Tamponade zu stillen war. — Fieber bestand in diesen beiden Monaten nicht. Der Tod trat am 20. VIII. 1890 ein.

S e c t i o n (Herr Dr. Troje). Ziemlich grosse männliche Leiche in schlechtem Ernährungszustand. Blassgraue Hautfarbe. Erhebliches Anasarka der unteren Extremitäten, des Penis, des Scrotum und der Bauchdecken. Bei der Eröffnung des Abdomen lassen sich mehrere Liter leicht getrübter, hellgelber Flüssigkeit entleeren; das Netz erscheint klein, fettarm; die Därme mächtig aufgetrieben, von spiegelndem Glanz, ohne Adhäsionen und Injectionen. Die Leber schliesst mit dem Rippenbogen ab, ihre Oberfläche zeigt ungleichmässige Verdickungen der Capsula Glissonii, die theilweise eine baumförmige Zeichnung innerhalb der Kapsel bedingen. Die M i l z gross, die Spitze der 12. Rippe überragend, mit rauher Oberfläche, durch eine grössere Zahl von Adhäsionssträngen mit dem Peritoneum verbunden. Zwerchfellstand rechts 5. Intercostalraum, links unterer Rand der 6. Rippe. Zugleich fühlt man im 6. ICR. jenseits der Papillarlinie die Spitze des Herzens. Der Herzbeutel giebt fluctuirendes Gefühl.

Thorax von paralytischer Form; bei Eröffnung desselben entleeren sich rechterseits mehrere Liter klarer bernsteingelber Flüssigkeit. Auch linkerseits ist Flüssigkeit von derselben Beschaffenheit. — Die r e c h t e L u n g e sinkt nur unvollkommen zurück, überlagert mit ihrem ziemlich stumpfen vorderen Rande sogar noch um Fingerbreite die Mittellinie. Die l i n k e L u n g e zeigt in ihren oberen Partieen eine grössere Zahl leicht löslicher Adhäsionen. Das Pericard liegt in über handtellergrosser Ausdehnung zwischen den beiden Lungenrändern zu Tage. Die S p i t z e d e s H e r z e n s, die durch Adhäsion mit der linken Pleura pulmonalis und costalis verbunden ist, reicht nach unten bis zum 6. ICR. Das P e r i c a r d ist verdickt, seine beiden Blätter sind diffus verwachsen; durch dasselbe eine grössere Zahl bis kirschgrosser knorpelharter Knoten durchzufühlen, die sich bei der Trennung beider Pericardialblätter als kalkig incrustirte Partieen neugebildeten Bindegewebes erweisen. Der hintere Theil des linken Ventrikels zeigt nur vereinzelte Verwachsungen. Nach Herausnahme des Herzens zeigt sich dasselbe in seinen sämmtlichen Durchmessern stark vergrössert, am ausgesprochensten in die Breite, sodass seine Form mehr halbkugelig als conisch ist. Spitze des Herzens von beiden Ventrikeln gebildet, vom linken jedoch mehr. In situ gemessen beträgt die Länge der linken Herzhälfte von der Einmündung der Pulmonalvenen bis zur Spitze ca. 16 cm, die der rechten 16—17 cm; die grösste Breite des Herzens 15½—16 cm. — Bei der Eröffnung des linken Vorhofes entleert sich eine mässige Menge flüssigen Blutes, geringe Speckhautgerinnsel. Mitralostium für 2 Finger durchgängig, ebenso die Tricuspidalis. In der rechten Herzhälfte eine beträchtliche Menge Blut, wenig Speckhautgerinnsel. Länge des linken Ventrikels allein 12 cm, ebenso

die des rechten. Rechter Ventrikel auch bedeutend dilatirt; Dicke der Ventrikelwand ohne Papillarmuskeln etwa 8 mm. Umfang des Pulmonalostiums 10 cm. Die Klappen zeigen geringe Verdickung, etwas Fensterung; die Muskulatur etwas braun, die Papillarmuskeln zu mächtigen Balken verdickt. Umfang der Tricuspidalis etwas über 13 cm; die Segel dünn, nur mit einzelnen strangförmigen schwieligen Verdickungen. Grösste Dicke des linken Ventrikels ohne Papillarmuskel 23 mm. Papillarmuskeln selbst auch stark hypertrophisch. Aortenklappen verdickt, an verschiedenen Stellen mit kalkigen Einlagerungen. Die rechte Aortenklappe mit der mittleren an der Berührungsstelle eine Strecke weit flächenhaft verwachsen. Die linke Aortenklappe zeigt sich am Durchschnitt bis über 4 mm verdickt. Weite des Aortenostiums 9 cm. Beide Mitralsegel ziemlich gleichmässig verdickt, an ihrer Berührungsstelle theilweise verwachsen, innerhalb des Klappensegels ist eine grössere Zahl knorpelharter Knoten durchzufühlen. Weite des Mitralostiums 13 cm. Der ganze linke Ventrikel erscheint bedeutend dilatirt, die Muskulatur ohne Fettzeichnung nur leicht bräunlich.

Die Pleura pulmonalis der linken Lunge zeigt an ihrer Oberfläche wenige knötchenartige Verdickungen und circumscripte Trübungen, besonders in der Gegend des hinteren stumpfen Randes. Beim Durchschneiden der Bronchien entleert sich schaumige Flüssigkeit. Die Bronchialdrüsen etwas vergrössert. Die Lungen selbst durchweg lufthaltig, stark ödematös durchtränkt, in Folge erheblichen Blutreichthums von dunkler Färbung. Rechte Lunge zeigt eine grössere Zahl von Verwachsungen beider Pleurablätter, auch die Interlobulärspalten theils flächenhaft, theils strangförmig verwachsen. Die Volumina der Lungen durch starkes Oedem vermehrt. — Die Milz vergrössert, livid, mit vielfachen perisplenitischen Auflagerungen und Einsenkungen des Parenchyms, behält auf der Unterlage ihre Form bei. Auf dem Durchschnitt tritt besonders deutlich das Trabekelsystem zu Tage; weder Pulpa noch Follikel treten über die Schnittfläche hervor. Keine Infarcte.

Die linke Niere zeigt das Fett der Capsula adiposa schlecht entwickelt, die Kapsel, selbst deutlich verdickt, lässt sich nicht glatt abziehen. Die Oberfläche der Niere deutlich fein granulirt und von bunter Farbe, was dadurch bedingt ist, dass gelbweisse, etwa stecknadelkopfgrosse Gewebsinseln von netzförmig angeordneten, eingezogenen Partieen von dunkelrother Farbe umschlossen sind. Die ganze Niere 11 cm lang, an der breitesten Stelle 5,8 cm breit, 2 cm dick. Auf dem Durchschnitt erscheint die Rindensubstanz an den verschiedenen Partieen verschieden dick, die Dicke derselben beträgt in den oberen Partieen der Niere etwa 4 mm, in den unteren nur bis 2 mm. In der Rindensubstanz und im Bereich der Columnae Bertini zeigt sich eine gesprenkelte Färbung des Gewebes, indem auch hier gelbweisse Inseln sich von einer röthlich gefärbten Umgebung abheben. Im Gebiete der Columnae Bertini sind diese gelbweissen Herde besonders dicht aneinander gelagert und bedingen ein im Ganzen lehmgelbes, opakes Aussehen der Columnae im Gegensatz zu der im Allgemeinen noch grauroth gefärbten übrigen Rindensubstanz. Die Grenze zwischen Pyramiden- und Rindenschicht ist durch eine stärkere Gefässinjection deutlich markirt, die Pyramiden blass. An der oberen Nierenspitze eine kleine Cyste, aus der sich bei Eröffnung eine bräunliche getrübte Flüssigkeit entleert.

Die rechte Niere 11 cm lang, $2^1/_2$ bis $4^1/_2$ cm breit, $2^1/_2$ cm dick. Kapsel und Oberfläche der Niere wie links, auch der Durchschnitt zeigt im Allgemeinen dasselbe Bild, nur sind innerhalb der Rindensubstanz die

gelbweissen Herde kleiner im Bereich der Columnae Bertini, zum Theil grösser bis kirschkerngross und an einer Stelle so zahlreich und so sehr confluirend, dass dadurch ein etwa 7 mm langer, 2—3 mm breiter Streifen infarctähnliches Aussehen erhält. Die Rinde besitzt eine ziemlich gleichmässige Breite von ca. 6 mm. Das Nierenbecken ist erweitert. — Magen stark contrahirt, Schleimhaut in Falten gelegt, die sich nicht ausziehen lassen, stark verdickt und mit zähem Schleim bedeckt. Der Darm zeigt durchweg starke Injection und Verdickung der Schleimhaut. Peyer'sche Plaques und Solitärfollikel heben sich deutlich von der Umgebung ab. Im unteren Theil des Ileum ziemliche Blutungen. — Leber ohne Veränderungen.

Stücke aus den verschiedenen Theilen der Nieren wurden theils frisch, theils nach vorhergehender Härtung in Alkohol und Färbung einerseits mit Picrocarmin und Hämatoxylin, andererseits nach der Gram-Günther'schen und Weigert'schen Bacterienfärbungsmethode der mikroskopischen Untersuchung unterworfen. In den aus frischem Material angefertigten Schnitten zeigte sich, dass die makroskopisch weissgelben Rindenpartieen, die besonders in den Columnae Bertini grössere Ausdehnung erreichten, durchweg noch erhaltene Harnkanälchen aufwiesen, deren Epithel eine starke Verfettung erkennen liess, während in den makroskopisch dunkler erscheinenden Gebieten eine grossentheils völlige Verödung des eigentlichen Nierenparenchyms sich bemerkbar machte. Diesem Befunde in den ungefärbten entsprach das Bild in den gefärbten Präparaten: Die Columnae Bertini und insularen Theile der übrigen Rinde zeigten von stark gekörnten und geschwellten, mit durchgehends noch färbbaren Kernen ausgestatteten Epithelien ausgekleidete Harnkanälchen, die vielfach hyaline Eiweisscylinder enthielten und besonders in den oberflächlichen Rindenschichten zum Theil beträchtlich erweitert waren. Der übrige Theil der Rinde war in ein zell- und gefässreiches Bindegewebe umgewandelt, indem die mehr weniger atrophischen, geschrumpften und hyalin degenerirten Glomeruli oft dicht nebeneinander zu Gruppen angeordnet lagen, während sich eigentliche Parenchymbestandtheile darin nicht mehr erkennen liessen. Die Pyramiden erschienen wenig verändert, nur hie und da zeigten die geraden Harnkanälchen eine ausgesprochenere Verfettung ihrer Epithelien, doch führten sie eine grössere Zahl von hyalinen Harncylindern. Mikroorganismen liessen sich nirgends im Nierengewebe nachweisen.

Der vorliegende Fall bietet in mehrfacher Hinsicht Interessantes. Einmal entsprechen die Erscheinungen am Herzen denjenigen, welche unter der Gruppe der Erkrankung des Herzens abgehandelt sind. Das Herz war früher gesund, die Klappenapparate functionirten prompt. Im Verlaufe bildete sich eine Insufficienz der Mitralklappe heraus, die acustischen Phänomene an der Aorta und der Pulsus celer wurden auf Veränderungen in dieser Arterie bezogen (die Section ergab Verdickungen und theilweise Verwachsungen der Klappen). Auf die ausserordentliche Pulsverlangsamung während der ersten Erkrankung habe ich schon hingewiesen. Die Affection der Knochen zeigt uns in diesem Falle das seltene Vorkommniss von dem Befallenwerden der Kopfknochen: Stirnbein, Schläfenbein, Ober- und Unterkiefer.

Sehr bemerkenswerth ist das Verhalten der Nieren. Schon bei dem ersten Anfall treten um die Mitte der 4. Woche die Erscheinungen der acuten Nephritis auf: Der Albumengehalt erreicht die Höhe von 0,15%, ausserdem finden sich im Sediment rothe wie weisse Blutkörperchen neben vereinzelten Nierenepithelien und Cylindern. Aber es scheint diesmal noch zur Heilung gekommen zu sein, wenigstens ist nach etwa 9 Wochen das Albumen aus dem Harn geschwunden, nachdem es in den letzten 4 Wochen nur noch spurweise vorhanden war. Allein die etwa 10 Monate später folgende erneute Erkrankung zieht wiederum und zwar diesmal dauernd die Nieren in Mitleidenschaft. Schon wenige Tage nach dem Beginn sind die Nieren schwer ergriffen: Rothe und weisse Blutkörperchen in ziemlichen Mengen, zahlreiche Blut- und Epithelcylinder neben einem Eiweissgehalt von 0,5% treten in der ersten Woche auf. Bemerkenswerth war, dass das Blut nicht ganz in der Form dem Harn zugemischt war, wie es bei acuter Nephritis meist gesehen wird. Es war ein sich gut absetzendes, an Menge nicht beträchtliches, durch seine Farbe von dem darüberstehenden gelbröthlichen Harn scharf geschiedenes Sediment vorhanden — mehr dem ähnlich wie es bei grösseren Infarkten der Nieren sich bildet. Auch die Harnmengen waren beträchtlicher als es bei der acuten Nephritis meist der Fall ist. Im Mittel von 85 Bestimmungen beträgt die tägliche Harnausscheidung mehr als 1700 ccm (Maximum 2600 ccm, spec. Gewicht 1011, Eiweissgehalt 1%, Minimum 1000 ccm, spec. Gewicht 1013, Eiweissgehalt 1,5%; diese beiden Tage liegen ziemlich nahe beisammen, 30. I. und 5. II.). Der Eiweissgehalt war im Mittel aus 40 Bestimmungen 0,9% (Maximum 1,5%, Minimum 0,4%). Im Allgemeinen hatte die Harnmenge gegen das Ende der Beobachtungsperiode hin eher zu-, der Albumengehalt dagegen abgenommen, derselbe betrug indessen immerhin noch am Schlusse derselben 0,6% — bei einer Tagesmenge von etwa 2 Litern. Es kommt hinzu, dass die nicht gerade besonders sorgsame Frau des Patienten schwerlich allen Harn geliefert hat.

Als der Kranke im Juli 1890 wieder dauernd aufgenommen wurde, war das Verhalten des Harns ungefähr das gleiche: 1500 bis 1800 ccm täglich mit 0,5 bis 1,0% Eiweiss, und das blieb so bis zum Tode. — Wir müssen nach dem Ergebnisse der Section annehmen, dass es sich um eine aus subacut verlaufender parenchymatöser Nephritis hervorgegangene Schrumpfniere handelte. Aber der hohe Eiweissgehalt bei so reichlicher Entleerung des Harns ist doch sehr auffallend; es wurde aus diesem Grunde darauf verzichtet, eine Diagnose der hier vorliegenden Form der Nephritis zu stellen. Zu erwähnen wäre noch die Verwachsung beider Blätter des Pericards, welche bei Lebzeiten des Kranken klinisch nicht nachweisbar war. Bei der häufig wiederholten genauen Untersuchung ist ein Uebersehen kaum anzunehmen — es ist

wahrscheinlicher, dass die Erkrankung sehr schleichenden Verlaufs war und zu jener Zeit sich abspielte, wo der Patient sich nicht in Behandlung befand.

Die Verdauungsorgane sind in der Regel mehr oder minder betheiligt. Es besteht immer verminderte Esslust bis zur völligen Appetitlosigkeit. Erbrechen stellt sich da und dort ein, in manchen Fällen wird es unstillbar. Ueber Uebelkeit, ein Gefühl von Völle und Druck in der Magengegend wird oft geklagt. Der Stuhlgang ist — im Gegensatz zu dem bei der puerperalen Sepsis, in welcher massenhafte Ausleerungen das Gewöhnliche sind — in den meisten Fällen angehalten, oft ist die Obstipation so hartnäckig, dass sie durch Darreichung stärkerer Abführmittel kaum zu heben ist. Zwischenhinein kommen Diarrhöen vor. Erbrochenes wie Fäces enthalten manchmal Blut, starke Blutungen per os und rectum sind ebenfalls beobachtet worden. Die anatomische Untersuchung ergiebt in vielen Fällen ein negatives Resultat, andere Sectionen weisen einen Darmkatarrh auf; wieder andere Male finden sich wie in andern Organen grössere oder kleinere Blutaustritte, die so massig sein können, dass das betreffende Darmstück schwarzroth erscheint, auch diphtheritische Processe, miliare und grössere submucöse Abscesse sind gesehen worden.

Im Fall No. XXVII wurde ein grosses Darmstück hämorrhagisch infarcirt: die zuführenden Arterien waren frei, die Venen thrombosirt. — Die Peyer'schen Plaques, Solitärfollikel und Mesenterialdrüsen zeigen ausser leichter Schwellung und Röthung kaum Veränderungen. — Peritonitis ist selten, tritt sie auf, so lassen sich oft getrennte Herde nachweisen (cfr. Fall XX). Bei manchen Sectionen werden punktförmige Ekchymosen oder auch grössere Blutungen in das Peritoneum gefunden. Litten fand in einem Fall eine ausgedehnte hämorrhagische Infiltration über den ganzen Pharynx und einen Theil der Magen- und Darmschleimhaut; er glaubt, es könne ein Fall von Rauschbrand vorliegen.

Fall XXVII. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Septicämie. Endo-Myocarditis. Entzündliche Oedeme. Gelenkschmerzen. Exanthem. Muskelerkrankung. Milzschwellung. Hämorrhagische Erweichung der Marksubstanz der linken Nebenniere und des angrenzenden Peritoneum. Darminfarct. Lange dauernder schleppender Verlauf. Tod.

Johann Georg K. aus Tübingen — bei der ersten Aufnahme (10. VI. 82) 49 Jahre alt, bei dem Tode (6. I. 85) 52 Jahre — erkrankt am 8. VI. 82 angeblich nach einem Diätfehler plötzlich mit sehr heftigen Kopf- und Magenschmerzen, Frösteln mehrfach sich wiederholend und einmaligem Schüttelfrost. Am 9. VI. geht er wieder an die Arbeit, wird dabei stark durchnässt — von jetzt an liegt er im Bett. Aufnahme am 10. VI.

Symptome.

Herz.				Athmung.	
Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
10. VI.	86			24	
19. =	90		über dem rechten Ventrikel etwas leise.	27	Herzaction etwas aufgeregt, hie und da leicht unregelmässig.
26. =	108				
27. =	96				
28. =	78				
30. =	87				
1.u.2.VII.	80				
3. VII.	60	ausserordentlich klein.			
4. =	75	leicht unregelmässig.			
6. =	66		äusserst leise. Systole links nicht ganz rein.	25	
7. =	72	wie am 4. VII.			
8. =	62	leicht unregelmässig.			
10. =	78				
11. =	72		Systolischer Ton an der Herzspitze nicht ganz rein, sehr leise, wie auch der I. Aortenton.		
13. =	60				
14. =	54		Systolisches Geräusch an der Spitze deutlicher. diastolischer Ton stärker accentuirt.		
15. =	63				
17. =	72				Herzklopfen subjectiv empfunden.
19. =	60	schwach.			
25. =	62	besser gefüllt.			
30. =	70	unregelmässig.			
6. VIII.			Herztöne äusserst leise. der erste links unrein.		
10. =		klein, regelmässig.			
15. =	66	regelmässig.			
20. =	58	regelmässig, kräftig.	Herztöne ungemein leise. aber rein.		

Knochen und Gelenke.

Schwellung.	Schmerzen.
24. VI. Starke Schwellung und Röthung in der rechten Wade, welche sich am 25. VI. auf den Fussrücken und den ganzen Unterschenkel ausdehnt, auch die Umgebung des Kniegelenks einnimmt. 1.2. VII. Schwellung an der Beugeseite beider Vorderarme in der Grösse einer Handfläche, scharf umschrieben, war am nächsten Tage verschwunden,	

Schwellung.

erst am

9. VII. ist die Beugeseite beider Vorderarme wieder geschwollen.

10. VII. Aeusserer Rand des linken Fussrückens.

12. VII. Linker Handrücken.

NB. Die Schwellung des rechten Unterschenkels hält bis zum Ende der Behandlung, 20. VII. 82, an und kehrt in den nächsten Jahren wieder, zeitweilig sich verstärkend.

Schmerzen.

5. VII. In beiden Ellbogen und Knieen. Unbestimmte Schmerzen in der Brust, die „wie in einen Schraubstock gepresst ist".

9. VII. „Schmerzen überall".

10. VII. Schmerzen im rechten Schienbein und linken Malleolus externus.

Exanthem.

Zuerst am 10. VII. 3 linsengrosse blaurothe Flecken am linken Malleolus externus, auf der Stirn 2 hochrothe — beide blassen bei Druck nur wenig ab, verschwinden aber nicht.

11. VII. Reiche Aussaat solcher Flecken an den Armen, die im Centrum einen dunklen Punkt zeigen.

14. VII. Zahlreiche frische Flecken am rechten Bein, besonders vorn unterhalb des Knies. Mehrere grosse Petechien rechts nach vorn und unten vom Malleolus externus.

15. VII. Einige neue Flecken auf der Stirn.

27. VII. Frische Flecken in grösserer Zahl an den Beinen, alle im Centrum ein miliares Bläschen tragend.

30. VII. Auf dem rechten Unterschenkel dichteste Aussaat ungewöhnlich grosser Flecke, links nur wenige.

6. VIII. Auf dem rechten Unterschenkel neue Flecken, besonders auf dem Fussrücken in 3 verschiedenen Formen:

1. Linsengrosse, tief dunkelblauroth, scharf umschrieben, einen Punkt im Centrum zeigend.
2. Unregelmässig gestaltete, blass rosarothe verwaschene Erhebungen über die Umgebung.
3. Punktförmige, gruppenhaft vereinigte, frisch blutroth erscheinend.

15. VIII. Die letzten neuen Flecken am rechten Unterschenkel.

Muskeln.

Am 17. VI. Schmerzen in der linken Achselgegend auf die Muskeln beschränkt, die bei Berührung stärker werden.

18. VI. Schmerzen in den Streckmuskeln des rechten Oberschenkels in ihrer Mitte, steigern sich bei Druck, sie sind so stark, dass Morphium injicirt werden musste; am 22. VI. sind sie verschwunden.

25. VI. Schmerzen im rechten Oberschenkel und zwar in dessen Muskulatur an der Aussenseite des mittleren und oberen Drittels.

26. VI. Desgleichen im linken M. cucullaris.

1. 2. VII. Schmerzen in den Streckmuskeln beider Vorderarme.

7. VII. Leises Pleurareiben in der Gegend des Spitzenstosses.

Milz.
15. VI. 14 : 9 cm.
19. VI. 13 : 8 cm.
28. VI. 12 : 8 1/2 cm.
6. VII. 8 : 7 cm (Allgemeinbefinden besser).
7. VII. 10 1/2 : 8 cm (Verschlimmerung: „kurzer Athem, Druck auf der Brust“).
17. VII. 10 : 7,5 cm.
30. VII. 5 : 5 cm.
15. VIII. 6 : 6 cm.
20. VIII. „Abgeschwollen“. —
25. VI. Schwellung der Lymphdrüsen in der rechten Inguinalgegend.

Nieren.
15. VI. Linke Nierengegend äusserst schmerzhaft bei Berührung.

Harn.
15. VI. Etwas stärker concentrirt, sonst ohne Befund.
19. VI. Saturirt gelb, stark sauer, spec. Gew. 1017. Spur von Eiweiss.
28. VI. Kein Eiweiss.
4. VII. Ebenso.
11. VII. Eben nachweisbare Spur von Eiweiss.
27. VII. Eiweissfrei. Spec. Gew. 1012.

Verdauungsorgane.
8. VI. Nachdem kaltes Bier getrunken war, Brechneigung, später Diarrhoe.
10. VI. Leichte Empfindlichkeit der Magengegend gegen Druck. Später treten alle Erscheinungen mit Ausnahme einer hartnäckigen Obstruction vollkommen zurück.

Centralorgane.
Nur anfangs Kopfweh mit Hyperästhesien der Kopfhaut, das nach wenig Tagen schwand.
30. VI. Schwindelgefühl und Erbrechen. Wiederholt Schlaflosigkeit durch die heftigen Schmerzen bedingt.

Ernährung.
11. VII. Unverkennbare Macies mit Anämie der sichtbaren Schleimhäute.
15. VII. Appetit und Schlaf kehren zurück, Aussehen etwas besser.
30. VII. (52.—53. Krankheitstag.) Aufstehen.
15. VIII. Betheiligung an den Erntearbeiten.

Temperatur.
Von Anfang an Fieber mit unregelmässigen, im Ganzen leichten Steigerungen, welche im Grossen und Ganzen wohl mit den örtlichen Erscheinungen parallel gehen, aber nicht streng zeitlich mit denselben zusammenfallen. Einzelne nahezu fieberfreie Tage schieben sich ein. Maximum: 39,9 (19. VI.), nächst höchste Temperatur 39,3 (25. VI.), 39,6 (26. VI). Letzte Steigerung auf 38,0 (18. VII.). Die Messungen werden fortgesetzt bis zum 19. VIII.

Zwischenzeit bis zur neuen Aufnahme.
Hin und wieder Schwellung des rechten Unterschenkels, andauernde Dyspepsie, Schwindel und Erbrechen. Die Arbeitsfähigkeit ist erheblich vermindert, die Erscheinungen der Herzschwäche bilden sich mehr und mehr aus. Von Zeit zu Zeit wieder Flecken auf der Haut.

Endaufnahme 3. XII. 1884.

26. XI. Wieder ein Anfall von Schwäche, in den ersten Tagen Erholung davon, dann aber bald Verschlimmerung.

Herz. Bei der Aufnahme lässt sich eine leichte Erweiterung in beiden Abschnitten nachweisen. Die Herzarbeit trägt während der ganzen Dauer der Beobachtung den Charakter der Schwäche, zeitweilig treten auch stenocardische Anfälle auf. Klappengeräusche sind nicht nachweisbar, dagegen ist die Herzschlagfolge anhaltend etwas, wenn auch nur wenig, unregelmässig. Gegen das Lebensende unzählbarer Puls und ein systolisches (accidentelles) Geräusch über der Mitralis.

Symptome.

Herz.				Athmung.	
Datum	Pulsfrequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungsfrequenz	Bemerkungen
3. XII.	72	schwach.	rein, aber sehr schwach.		Herzbefund: Spitzenstoss zu fühlen; leichte Vergrösserung der Dämpfung besonders nach rechts.
7. =	60				
8. =	76	schwach gefüllt.			
10. =	96	vollständig unregelmässig.		60 keuchend	Schwerer cardialgischer Anfall.
11. =	76	sehr unregelmässig.			
12. =	56	leicht unregelmässig.		frequent, oberflächl.	
13. =	60—74				Unmittelbar nach Erbrechen 60, später 74 P.
14. =	83	sehr schwach.			
15. =	76	manchmal regelmässig, dann wieder intermittirend.			4 Intermissionen in der Minute.
16. =	60	regelmässig.			
17. =	72				
18. =	76				
19. =	74				
22. =	78				
29. =	78				
2. I. 85.	82	leicht unregelmässig.			2 Intermissionen in der Minute.
5. =	96 Unfühlbar.	sehr unregelmässig.			Morgens. Abends.

Oedematöse Schwellungen fehlen diesmal vollständig, dagegen vereinzelte Petechien während der ganzen Dauer der Beobachtungen.

Die linke Nierengegend ist vom 10. XII. bis 21. XII. schmerzhaft, die Schmerzen strahlen von hier in die linke Brusthälfte und in den linken Arm aus, sind bald stärker, bald schwächer.

Stenocardische Anfälle am ausgesprochensten am 10. XII.

Digestionsorgane. Bauch am 12. XII. diffus schmerzhaft, gleichzeitig heftiges Erbrechen, das mit Magenschmerz verbunden ist. Das Erbrechen hörte auf vom 14. XII. bis 3. I. 1885; während der ganzen Zeit hochgradige Dyspepsie und constant Magenschmerz.

Vom 3. I. 1885 Abends an unstillbares, sich sehr häufig wiederholendes Erbrechen, welches von 4 Uhr p. m. des 4. I. an bluthaltig wird. Am Abend Blut im Stuhl. Vom 4. I. an der Bauch aufgetrieben; er wird immer schmerzhafter.

Centralorgane. Diesmal ganz zurücktretend.

Ernährung: nimmt ab, sie geht namentlich in den letzten Tagen des December rasch zurück; in dieser Zeit finden sich aber schon die schweren gastrischen Erscheinungen.

Temperatur: Wie das erste Mal, nur geringfügigere Erhebungen; Maximum 38,6 am 14. XII.

Tod am 5. Januar 1885 11½ Uhr Nachts.

Section (Herr Prof. ZIEGLER). 12 Stunden p. m.

Gut genährte Leiche, muskulös, mässig entwickeltes Fettpolster; starke Todtenstarre; an der rechten Rumpfseite ausgedehnte blaurothe Todtenflecke; dort finden sich auch vereinzelte linsengrosse schwarzblaue Petechien, auch an den Beinen da und dort welche.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle verbreitet sich ein brandiger Geruch. In der Bauchhöhle selbst befindet sich eine dunkelschwarzrothe Flüssigkeit. Die Dünndarmschlingen drängen sich aus der eröffneten Bauchhöhle vor und sind durchgehends diffus roth gefärbt. Drei in der linken Bauchhöhle gelegene vorliegende Dünndarmschlingen sind dunkelschwarzroth gefärbt, ihre Wände hämorrhagisch infiltrirt, ebenso ist ihr fettreiches Mesenterium dunkelbraunroth, von Hämorrhagieen durchsetzt. Das fettreiche Netz ist zusammengerollt, zeigt gefüllte Venen, dagegen keine Infarcirungen.

Die Lungen, wenig zurücksinkend, überlagern den Herzbeutel mit ihren Rändern stark; im Herzbeutel geringe Mengen klarer Flüssigkeit. Das Herz im Ganzen schlaff, nur unerheblich verbreitert. Die Herzvenen ziemlich weit. Aus dem linken Ventrikel entleert sich ein Kaffeelöffel voll dunkelrothes Blut, rechts etwas reichlicher, doch keine grösseren Mengen. Im rechten Ventrikel ein ziemlich grosses speckhäutiges Gerinnsel; Muskulatur schlaff, ohne erhebliche Veränderung. Pulmonalis weit, ohne weitere Veränderungen, Klappe zart. Tricuspidalis ohne besondere Veränderungen. An den Aortenklappen finden sich nur unbedeutende Verdickungen an den Noduli, an dem nach rechts gelegenen Segel eine unbedeutende Verdickung an der Basis; an der hinteren Klappe befindet sich auch unterhalb des Nodulus eine kleine hahnenkammförmige, gallertig aussehende Efflorescenz. Einige Papillarsehnen der Mitralis sind leicht verdickt, Klappe nicht verkürzt; an der Vorhofseite zeigt das Segel am Schliessungsrand eine glatte Verdickung und auf demselben sitzend eine kleine aus 5 kleinen Knötchen sich zusammensetzende Efflorescenz; am hinteren Segel eine circumscripte Stelle leicht granulirt, ebenso ist noch eine kleine Efflorescenz an der inneren Uebergangsstelle. Endocard des linken Vorhofs auffallend undurchsichtig weiss. Muskulatur des linken Herzens auffallend schlaff, Schnittfläche feucht, von gelbbrauner Färbung. Coronararterien weit, ohne besondere Veränderung.

Linke Lunge gross, weich anzufühlen, Luftzellen durchgehends nicht unerheblich vergrössert, Gewebe flaumig weich anzufühlen. Unterlappen lufthaltig, ödematös, hyperämisch; keine Herdveränderung. Oberlappen stark lufthaltig, blutärmer, aus den kleinen Bronchien tritt da und dort etwas eitrige Flüssigkeit aus. In den grossen Bronchien die Schleimhaut etwas geröthet, im Inneren etwas schaumige Flüssigkeit. Rechte Lunge eben-

falls gross, dabei erheblich schwerer als die andere, auch hier entleert sich bei Druck eine Menge schaumig blutige Flüssigkeit. Gewebe dunkelroth, keine Infarcte.

Die Venen, welche aus dem infarcirten Bezirk selbst sowie aus den angrenzenden Theilen des Darms das Blut abführen, sind mit weichen, dunkelschwarzrothen, der Venenwand leicht adhärenten, im Centraltheil zu einer dunkelbraunrothen breiigen Masse erweichten Thromben gefüllt. In den Aesten der Arteria mesenterica superior sind, soweit sie mit der Schere zu verfolgen sind, im infarcirten Gebiet keine Pfröpfe nachzuweisen. Der Hauptstamm der Pfortader enthält flüssiges Blut, dagegen finden sich in den Hauptästen des rechten Leberlappens der Venenwand adhärente Thromben, in den äusseren Partieen aus einer dunkelgraurothen Masse, im Centrum aus einer gelbrothen erweichten Masse bestehend.

Milz mit der Umgebung ziemlich fest verwachsen, 18 cm lang, 8 cm breit, enthält unter den Verwachsungen an ihrer Peripherie narbige Herde mit käsigem Einschluss. In einer Vene ein noch ziemlich frischer, im Centrum erweichter Thrombus.

In der linken Nebenniere hämorrhagische Erweichung der Marksubstanz, hämorrhagische Durchtränkung des peritonealen Gewebes.

Linke Niere nicht vergrössert, zeigt nur eine einzige kleine narbige Einziehung, unter welcher ein kleiner flacher, schwieliger, narbiger Herd sitzt. Parenchym ohne besondere Veränderungen, mässig blutreich. Rechte Niere zeigt keine Narben.

Die Wand des Darms im infarcirten Bezirk verdickt; Mucosa und Submucosa hämorrhagisch infiltrirt. Inhalt des Darms ebenfalls schwarzrothes Blut. Auch ausserhalb des infarcirten Bezirkes besteht der Darminhalt meist aus Blut. Der Magen enthält etwas blutige Flüssigkeit, Schleimhaut leicht geröthet, nirgends infarcirt. Schon im Duodenum enthält der Darm reichliche Mengen Blut. Auch im Dickdarm ist der spärliche Koth mit reichlichem Blut gemengt. — Auch die grossen von der Aorta abdominalis abgehenden Aeste sind frei.

Leber im ganzen blutarm; gelbbraun gefärbt.

Mikroskopische Untersuchung:

1. Herz, linker Ventrikel, Schnitte durch die vollständige Wanddicke.
   a) Ziemlich diffuse, doch wenig intensive albuminoide Trübung, keine Verfettung; leichte Vermehrung des Herzpigmentes.
   b) Keine kleinzelligen entzündlichen Infiltrate.
   c) Starke Gefässfüllung und vereinzelte kleinere Blutungen.
   d) Keine Mikroorganismen (nach Gram).
2. Mesenterium; keine Mikroorganismen.

Die Erkrankung beginnt plötzlich, nachdem mit eintägigem Zwischenraum zwei verschiedene Gelegenheitsursachen: das Trinken kalten Bieres und Durchnässung eingewirkt haben. Anfangs Verdauungsbeschwerden, Erbrechen und Durchfall, aber schon Zeichen einer Allgemeinstörung: Frösteln und Schüttelfrost, dann heftige Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit. Vom Anfang der 2. Krankheitswoche an beginnen entzündliche Oedeme, welche sich an den verschiedensten Körperstellen zeigen, mit heftigen Schmerzen einhergehen, die sich bei Druck steigern. Bei geringerer Entwickelung der örtlichen Erscheinungen bleibt es bei Schmerzen, welche

spontan auftreten, aber immerhin bei Druck zunehmen. Meist sind es nur flüchtige Gäste — eine Ausnahme davon macht die linke Lendengegend und der rechte Unterschenkel, namentlich der letztere. Hier mögen wohl Thromben in den Muskelvenen zu Stande gekommen sein (Schwellung der Inguinaldrüsen). Als Ursache der Schmerzen in der linken Nierengegend mögen die Infarcte der Milz, welche selbst mit ihrer Umgebung stark verwachsen war, und der eine Niereninfarct anzusprechen sein. — Auch die Knochen bleiben nicht ganz von den entzündlichen Reizungen verschont, wohl aber die Gelenke. Ein leises Pleurareiben kürzerer Dauer dürfte gleichfalls in diese Gruppe der entzündlichen Erscheinungen gehören.

Erst vom Ende der 5. Woche an beginnt das Auftreten von Exanthemen, die im Ganzen als Petechien zu bezeichnen sind, an verschiedenen Stellen der Haut. In der Mehrzahl handelt es sich um diapedetische Blutungen, einzelne Embolieen mögen mit unterlaufen: miliare Bläschen im Centrum der Blutflecke finden sich einige Male.

Die Milz ist schon am Ende der ersten Woche nicht unerheblich vergrössert, 14,9 cm, die vollständige Abschwellung ist erst Mitte bis Ende der 8. Woche erreicht.

Mässiges aber durchaus atypisches Fieber, welches in maximo 39,9 erreicht, aber mit kurzdauernden Unterbrechungen, die hart an der Grenze — 37,9 — stehen, bis zum Ende der 6. Woche anhält, ist von Anfang an vorhanden.

Eiweiss ist nur vorübergehend und spurweise im Harn vorhanden, welcher sonst keine Abweichungen darbietet.

Die Herzthätigkeit ist von Anfang an ein wenig gestört: Niemals sind auffallende Erscheinungen aufgetreten. Aber leichte Unregelmässigkeiten der Schlagfolge und der Füllung der Arterien sind während der ganzen Beobachtung bemerkbar gewesen, ebenso ist der Charakter der Schwäche der Thätigkeit des Herzens zuzusprechen. Hin und wieder einmal treten schwache systolische Geräusche über der Mitralis auf, welche nicht sicher deutbar sind: ob accidentelle, ob Klappengeräusche bleibt unentscheidbar. Hie und da verrathen sich die innerhalb des Herzens sich abspielenden Vorgänge durch die aufgeregte Herzthätigkeit und die Unregelmässigkeit der Herzarbeit, einmal durch Klagen über Herzklopfen.

Die Pulsfrequenz ist nicht besonders hoch — nur einmal am 18. Krankheitstage sind 108 Pulse beobachtet, zusammenfallend mit einer schon 3 Tage vorher einsetzenden Steigerung der Temperatur — Maximum 39,6 — die aber schon am nächsten Tage verschwindet. Puls und Temperatur gehen nicht parallel. Das Minimum der Pulsfrequenz beträgt 54 (36. Krankheitstag), das Mittel ist 73 (aus 23 Zählungen).

Obgleich in diesem Fall wenig beachtet, ist immerhin das Verhältniss zwischen Puls- und Respirationsfrequenz bemerkenswerth:

3. Krankheitstag $\frac{86}{24} = \frac{3,6}{1}$ bei Temperatur etwa 38,3.

12. „ $\frac{90}{27} = \frac{3,3}{1}$ „ „ „ 39,0.

28. „ $\frac{66}{25} = \frac{2,6}{1}$ „ „ „ 37,9.

Dabei niemals eine Störung in der Lunge mit Ausnahme des alten Emphysems. Also ist dieses Missverhältniss unabhängig von der Temperatursteigerung, von den örtlichen Erscheinungen, den Schwellungen u. s. w., sowie von Lungenkrankungen.

Die allgemeine Ernährung leidet schwer. Mitte der 5. Woche ist die Kraftlosigkeit und die Blutarmuth unverkennbar: die Schmerzen und die Verminderung der Fähigkeit zum Schlafen haben daran ihren grossen Antheil, aber eine Wirkung der inficirenden Substanz ist doch unverkennbar.

Nachdem die eigentliche Infection etwa 6—8 Wochen gedauert, tritt ein Stillstand für mehr als 2 Jahre ein. Indess unversehrt ist der Kranke nicht geblieben: abgesehen von der Schwellung des rechten Unterschenkels, welche kommt und geht, von dem zeitweilig sich wiederholenden Auftreten der Blutflecken, ist eine dauernde Schwächung des Herzens zurückgeblieben, welche seine Leistungsfähigkeit in hohem Grade beeinträchtigt.

Bei der das tödtliche Ende einleitenden Erkrankung — December 1884 — treten zunächst die Erscheinungen der Herzschwäche in den Vordergrund, ausgesprochene stenocardische Anfälle gesellen sich hinzu, auch Fieber geringen Grades und Milzschwellung fehlen nicht. Die Herzthätigkeit verhält sich genau wie vorher, Schwäche und leichte Unregelmässigkeit, keine deutlichen Klappengeräusche; es ist im Laufe der Jahre nur eine mässige Erweiterung aufgetreten. Auch die Pulsfrequenz ist nur gering. Maximum (den Todestag ausgenommen, wo schon starke Blutverluste vorlagen) 83, Minimum 56, Mittel 73 (17 Krankheitstage). — Ueber die Athmung ist leider nur an einem Tage die Bemerkung gemacht, dass sie bei einer Pulsfrequenz von 56 und einer Temperatur von 38° häufig und oberflächlich gewesen sei.

Bald gesellen sich schwere Erscheinungen von Seiten der Bauchorgane hinzu: Schmerzen unter dem Rippenbogen linkerseits und in der Lumbargegend, Empfindlichkeit des Magens gegen Druck, dann ohne äussere Veranlassung auftretende Magenschmerzen mit Erbrechen, das freilich nur 2 Tage zunächst anhält, hochgradige Dyspepsie. Zwei Tage vor dem Tode zeigt sich unstillbares Erbrechen, mit dem Blut entleert wird, es folgt hochgradige Empfindlichkeit des Bauches mit massenhaften Entleerungen von Blut und im Collaps geht der Kranke zu Grunde.

Die Diagnose wurde bald nach Beginn der ersten Erkrankung im

Jahre 1882 auf Endo-Myocarditis gestellt, welche maligner Natur sei, aber ihren Sitz nicht an den Klappen vorwiegend habe. Begründet wurde diese Meinung durch das Auftreten der so ausserordentlich wechselnden entzündlichen Oedeme an den verschiedenen Stellen des Körpers, die Milzschwellung, die plötzlich auftretende Schwäche der Herzarbeit und den Charakter des Fiebers; bald konnte auch die Bildung der Blutflecken und der rasche Niedergang der Ernährung zur Stütze der Vermuthung herangezogen werden. Weiter musste berücksichtigt werden, dass ein anderweitiges Leiden durchaus nicht nachzuweisen war. — Der Fall wurde zu einer Zeit beobachtet, wo kurz vorher eine grössere Zahl ähnlicher, mit Ausnahme eines einzigen, tödtlich abgelaufenen vorgekommen war, so dass von vornherein die Aufmerksamkeit auf dieses Krankheitsbild gerichtet war.

Die Prognose wurde als schlecht bezeichnet; es wurde erwartet, dass, wie bei den meisten anderen Kranken, auch bei diesem im Laufe von Wochen oder Monaten der Tod eintreten würde. Die scheinbare Genesung war daher immerhin befremdlich, obgleich die zurückbleibende Herzschwäche keinen Zweifel über die Berechtigung der Diagnose aufkommen liess. — Bei dem zweiten Anfall wies schon das Verhalten des Herzens mit den sonst durch keine anderweitigen Erkrankungen motivirten Temperaturerhöhungen darauf hin, dass das alte Leiden wiedergekehrt sei. Die schweren gastrischen Erscheinungen kommen ja bei den malignen Endocarditen vor. Die den Tod bringenden Magen- und Darmblutungen wurden auf Embolien in das Gebiet der Arteria mesenterica superior bezogen.

Die Section bewies zunächst, dass eine abgelaufene Endocarditis vorlag: wenig an der Aorta und Mitralis, die beide schlussfähig sind, dagegen das Endocard des linken Vorhofes „auffallend undurchsichtig weiss“ — hier hatte also wohl die Erkrankung seiner Zeit ihren Hauptsitz gehabt. Als weitere Spuren hatte dieselbe Narben von Infarcten in der Milz und in der linken Niere hinterlassen. — Weiter war frische Endocarditis in kleinen Herden an der Aorta und der Mitralis localisirt vorhanden. Ausserdem zeigt die Muskulatur des linken Ventrikels sich schon makroskopisch „auffallend schlaff, die Schnittfläche feucht, von gelbbrauner Färbung“, mikroskopisch waren „ziemlich diffuse noch wenig intensive albuminoide Trübung und leichte Vermehrung des Herzpigments, sowie eine starke Gefässfüllung und vereinzelte kleine Blutungen vorhanden“; dagegen fehlten kleinzellige, entzündliche Infiltrate und Verfettungen. — Der Darminfarct war bei offenen Arterien, aber thrombosirten Venen zu Stande gekommen; auch in den Hauptästen des rechten Leberlappens fanden sich solche, während der Stamm der Pfortader frei war. Ebenso traf man in einer Milzvene einen noch ziemlich frischen, aber central erweichten Thrombus. Die infarcirte Darm-

wand war im Beginn brandiger Zerstörung. Hervorzuheben ist noch die hämorrhagische Erweichung der Marksubstanz der linken Nebenniere und des angrenzenden Peritoneums.

Mikroorganismen wurden bei der Untersuchung nach der GRAM'schen Methode weder im Herzen, noch in dem Mesenterium aufgefunden.

Fall XXVIII. (Mittheilung aus der Poliklinik.) Multiple Osteomyelitis. Amyloide Degeneration. Darminfarct? — Grosse Eitermenge im Peritonealraum — Communication dieses mit einem Abscess zwischen vorderer Beckenwand und Blase. Thrombose der Vena cava inferior. Tuberculose der Lungen, Pleura, Milz, Niere. Schleppender Verlauf. Tod.

Friederike B., 28 Jahre alt, aus Tübingen. Pat. leidet seit ihrem 14. Jahre an multipler Osteomyelitis, welche schon damals von der Poliklinik diagnosticirt wurde. Es finden sich Narben an verschiedenen Stellen der Extremitäten, die mit dem darunter liegenden Knochen fest verwachsen sind. An der Aussenseite des linken Oberschenkels ist eine ca. 1 1/2 cm lange eiternde Wunde. Die Kranke konnte den grössten Theil des Jahres ausser Bett zubringen; manchmal wurde sie wegen zu „heftiger Schmerzen und starker Eiterungen“ (Sequesterabstossung) wochenlang ins Bett gefesselt.

Am 9. II. 1889 Morgens 4 Uhr stellt sich bei der Kranken, ohne dass ein Diätfehler vorausgegangen, plötzlich sehr heftiges Erbrechen ein, zugleich bekam sie sehr starke Leibschmerzen verbunden mit unaufhaltsamen Durchfällen, denen reichliches dunkles Blut beigemengt war, ein. Im Erbrochenen war kein Blut. Der Stuhlgang war vorher regelmässig gewesen.

Aufnahme am 9. II. 12 Uhr. Abdomen stark aufgetrieben, beim Betasten sehr empfindlich, — die Schmerzen links stärker als rechts, ebendort auch vermehrtes Resistenzgefühl. — Puls sehr klein, kaum zählbar, circa 120 Schläge in der Minute. Am Herzen und an den Lungen nichts Besonderes. — Ordination: Eisbeutel auf den Bauch, Opium in Suppositorien à 0,05 Extr. op. Tinct. opii simpl. per os 30 Tropfen. Absolute Diät, kleinste Quantitäten Champagner.

6 Uhr Abends. Die Schmerzen im Leib sind so stark, dass Pat. bei der leisesten Berührung aufschreit, der Druck der Bettdecke ist fast unerträglich.

10. II. Kein Stuhl, kein Erbrechen. Druckempfindlichkeit im Bauche geringer. 90 kleine Pulse. Opium. Eisbeutel.

11. II. Bauch stark aufgetrieben, namentlich rechts. Palpation nicht mehr so schmerzhaft, nur der Druck auf die Ileocoecalgegend — die etwas hervorgewölbt — wird sehr schmerzhaft empfunden. Bei der Percussion des Bauches lassen sich mehrere geblähte Dünndarmschlingen mit verschiedener Schallhöhe nachweisen. Opium. Eisbeutel. Puls 84, regelmässig, immer noch klein.

12. II. Kein Stuhlgang, kein Erbrechen. Puls 90. Druckempfindlichkeit viel geringer. Opium.

13. II. Abdomen auf Druck kaum mehr schmerzhaft. Puls 81, regelmässiger. Opium wird ausgesetzt. Kufeke's Kindermehl.

14. II. Schmerzen nahezu verschwunden. Kein Stuhl. Puls 80, voller.

15. II. Die Lage der früher beschriebenen Dünndarmschlingen hat sich in der ganzen Zeit nicht verändert. Kaum mehr Schmerzen bei Druck. Klysma: die entleerten Massen sind gelbbraun gefärbt, enthalten kein Blut.

16. II. Bauch vollkommen schmerzlos. Puls 70, ziemlich voll. Milzdämpfung: 9 : 10. Von da an ist die Reconvalescenz nicht gestört, Pat. wird am 28. II. entlassen.

Die Erkrankung der Bauchorgane ist besonders hervortretend, bemerkenswerth ist noch, dass schon mehrere Tage vor der Aufnahme an verschiedenen Stellen des Körpers, namentlich am linken Unterschenkel, mehrfach sich rothe, an Grösse wechselnde Flecke zeigten, welche Abends deutlicher wurden, Morgens weniger auffallend waren, aber nicht ganz verschwanden. Erst in einem Zeitraum von mehreren Tagen wurden die Flecke bräunlichgelb und blassten nach und nach vollständig ab, ohne Narben zu hinterlassen. Die Eruption des Exanthems war von Jucken und Brennen begleitet. Am 9. II. befindet sich ein solches Exanthem auf der Streckseite des linken Unterschenkels. Die Flecke von Stecknadelkopf- bis Bohnengrösse sind verwaschen, braunroth gefärbt, etwas über das Niveau prominirend; ebensolche Flecke, nur weniger, sind am linken Knie und über der rechten Tibia.

12. II. Die am 9. II. beschriebenen Flecke sind nahezu abgeblasst. Eine neue Aussaat solcher, nur von hellrother Farbe ist vorhanden am linken Knie, auf der rechten Wange, beiden Ellbogen und dem rechten Handrücken. Sie sind ebenfalls über die Umgebung erhaben und brennen ziemlich empfindlich; bei Druck sind sie etwas schmerzhaft und verschwinden nicht vollständig.

14. II. Das am 12. II. aufgetretene Exanthem ist braungelb verfärbt, brennt nicht mehr. Auf dem linken Handrücken mehrere neue rothe Flecken von der Grösse einer Linse, die nach einigen Tagen verschwinden.

Knochen- und Gelenkschmerzen haben sich einmal eingestellt: Am 12. II. ist das linke Schultergelenk sowie das obere Drittel des Humerus spontan schmerzhaft, bei Druck steigert sich der Schmerz. Tags darauf ist das Gelenk frei, nur noch der Humerus ist sehr empfindlich. Die Schmerzen verschwinden nach einigen Tagen.

Der Harn enthält meist Eiweiss bis zu 2 ‰. Temperatursteigerung war nicht vorhanden. Der niedrigste Werth war 36,5, 28 Stunden nach der eingetretenen Blutung, die Temperatur hält sich 5 Tage lang unter 37,0.

Während eines Jahres fühlte sich die Pat. ganz wohl. Der Appetit hatte sich wesentlich gehoben und mit ihm kehrten langsam die Kräfte wieder. Sie konnte wieder gehen und ihren Arbeiten als Nähterin nachkommen.

Am 9. II. 1890 wurde wieder um ärztliche Hülfe gebeten. Pat. hatte bemerkt, dass seit einigen Tagen das linke Kniegelenk schmerzlos anschwelle. Bei der Untersuchung fand sich ein Erguss im Kniegelenk, mehr aber war die Anschwellung ausserhalb des Gelenkes: sie erstreckte sich sowohl auf den angrenzenden Theil des Oberschenkels als den des Unterschenkels, wo sie bis zum mittleren Drittel reichte. Die bedeckende Haut war nicht geröthet. Bei der Durchtastung blieben Fingereindrücke zurück, Schmerzen wurden nur bei stärkerem Druck angegeben. Ganz allmählich breitete sich das Oedem auf den linken Ober- und Unterschenkel und den linken Fuss aus. Am 1. III. war das linke Bein um das Doppelte angeschwollen, bei Druck blieben tiefe Dellen zurück. Schmerzhaftigkeit war nur im oberen Drittel des Oberschenkels und in der Schenkelbeuge (alte Narbe) vorhanden, welche Gegend auch geröthet war. Schmerzhaftigkeit und Röthung gingen nach einigen Tagen vorüber, die Anschwellung blieb bestehen. Am 4. März 1890 zeigte sich auch eine ziemlich gleichmässige Anschwellung des rechten Beines, welche nach wenigen Tagen dieselben Dimensionen annahm wie

links. Am 5. März wird auch ein Oedem der Bauchdecken bemerkt und zwar ist es links stärker als rechts und reicht bis zum Nabel. — An demselben Tage Klagen über Halsschmerzen — es besteht leichte Angina.

8. III. Das Oedem der Bauchdecken erstreckt sich über den ganzen Bauch, reicht nach oben bis zum Processus xiphoides. Die Venen des Bauches sind als bläuliche Stränge sichtbar.

10. III. Geringe Abnahme des Oedems. Seit einiger Zeit Schmerzen und Schwerhörigkeit im linken Ohr. Im Laufe der nächsten 6 Wochen änderte sich der Zustand nur wenig: es erfolgte eine langsame Abschwellung des Oedems, aber eine erhebliche Schwellung der beiden unteren Extremitäten und der Bauchhaut blieb zurück. Seit 21. IV. besteht eine geringe Eiterung am oberen Theile der linken Tibia.

Am 23. IV. wurde ein leichter Grad von freiem Ascites diagnosticirt.

Am 27. IV. bekam Patientin um 4 Uhr Nachmittags ganz plötzlich sehr starke Schmerzen im Bauch mit heftigem Erbrechen. Der Stuhlgang war bisher geregelt gewesen, am Morgen war noch eine reichliche Entleerung erfolgt. Pat. wurde mit allen Zeichen des Collapses angetroffen: Das Gesicht war hochgradig anämisch geworden, die Haut war mit kaltem Schweiss bedeckt, die Nase, Ohren, Hände und Füsse fühlten sich kalt an. Der Puls war fadenförmig, sehr frequent, 180—200 Schläge in der Minute. Bei der Berührung war der ganze Bauch ziemlich gleichmässig empfindlich, mit Ausnahme der Gegend über dem Schambein, welche überaus schmerzhaft war. Respiration oberflächlich, 30. Herz nicht vergrössert, reine Töne. Ordin. Opiumtinctur 40 Tr. Eisbeutel. Champagner.

28. IV. Schlaflose Nacht. Nachlass der Schmerzen, kein Erbrechen mehr, kein Stuhlgang. Druckempfindlichkeit des Bauches ziemlich gleichmässig. Das Oedem der Beine und der Bauchdecken ist unverändert, auch die Haut des Thorax ist leicht ödematös. Am Herzen keine Veränderungen. Puls sehr klein, an der Radialis nicht zu zählen, am Herzen gezählt 126. Rp. 28.

29. IV. Schlechte Nacht; von 2 Uhr an ist Pat. unbesinnlich, trotzdem zuckt sie bei der leisesten Berührung des Bauches zusammen. — An der Streckseite des linken Daumens, Mittel- und Zeigefingers sind wieder rothe Flecke aufgetreten, ähnlich den früher beschriebenen.

Die Temperatur war im Monat Februar 1890 mässig febril: es wurde täglich 38,0 erreicht, Maximaltemperatur 38,6. Im März und April wurden die Messungen aus Rücksicht auf die schwer bewegliche Kranke unterlassen. — Am 27. IV. — dem Tage des Anfalls — zeigte das Thermometer 38,3, am 28. IV. 37,0. Tod um 9¼ a. m. am 29. IV. 1890.

Section. (Herr Prof. Baumgarten.) Weibliche Leiche mit sehr ausgebreitetem Anasarka, besonders der unteren Extremitäten. Die Haut ist auffallend blass. Die linke untere Extremität ist gegenüber der rechten verkürzt, im Kniegelenk stark gebeugt. Die Gegend des linken Hüftgelenkes ist von einer Gruppe von narbigen Vertiefungen eingenommen, die sich strichförmig einsenken und die umgebende Haut in Furchen und Falten an sich heranziehen. Im oberen Drittel der linken Tibia zeigt sich eine etwa Einpfennigstückgrosse frisch granulirende Ulcerationsstelle, die bis zum Knochen hinführt und nach innen hin stark unterminirt ist. Im Bereiche der beiden Oberarme finden sich alte narbige Einsenkungen, die zum Theil mit dem Knochen verwachsen sind. — Beim Durchschneiden der Hautdecken erscheint das Unterhautgewebe noch ziemlich fettreich, die Muskulatur dagegen ist sehr blass, atrophisch.

Aus der eröffneten Bauchhöhle entleert sich in einer Menge von ca. 1000 Gramm eine trübe gelbliche Flüssigkeit, die reichlich mit Fibringerinnsel gefüllt ist. Nach Entleerung dieser eitrigen Massen treten die Därme ziemlich blass und noch ziemlich glatt spiegelnd zu Tage. Der Situs viscerum ist normal, die Leber überragt den Thoraxrand in der Papillarlinie um 2, in der Sternallinie um 4 Finger. Der Magen ist etwas stärker ausgedehnt. Die Milz in normaler Lage hinter dem Magen, nicht nennenswerth vergrössert. An der Innenfläche des Peritoneum, namentlich in der Nähe der Blase, sind einige Ecchymosen zu constatiren. An der Innenseite der Pleura mediastinalis sinistra, dem Verlaufe der Vena pericard. post. entsprechend, ist eine lange Reihe disseminirter tuberkelähnlicher Knötchen zu sehen. — Die Lungen ziehen sich gut zurück, sind nirgends mit der Thoraxwand oder dem Herzbeutel verwachsen. — Im Herzbeutel eine etwas reichliche Menge klarer, seröser Flüssigkeit. — In der rechten Pleurahöhle 200 g, in der linken eine weit bedeutendere Menge klarer, seröser Flüssigkeit. Das Herz im Ganzen klein, enthält verhältnissmässig wenig Blut. Die Atrioventricularostien sind bequem für 2 Finger durchgängig. Die Mitralis ist normal, Aorta und Pulmonalis desgleichen. Die Herzmuskulatur ist blass, aber ohne makroskopisch sichtbare fettig degenerirte Herde. Der rechte Vorhof ist etwas erweitert. Am Pericard vereinzelte punktförmige Ecchymosen. — Die linke Lunge ist entsprechend der beträchtlichen Flüssigkeitsansammlung in der linken Pleurahöhle stark comprimirt, namentlich im Unterlappen atelektatisch. In der linken Lungenspitze ist ein kleiner pflaumengrosser Herd mit den Zeichen chronischer Tuberculose, nämlich schiefriger Induration mit käsigen Einlagerungen. Nach der Interlobulärspalte hin schliesst sich an diesen Herd eine frische Eruption von gelben Knötchen an. Die Pleura ist namentlich im Bereich des Unterlappens von ziemlich zahlreichen Ecchymosen durchsetzt und zeigt namentlich am hinteren stumpfen Rande eine starke Verbreitung disseminirter Tuberkeleruptionen. Auf dem Durchschnitt ist in dieser Lunge ausser dem Spitzenherd von Tuberculose nichts zu finden; auch sonstige Veränderungen des Lungengewebes fehlen. Die Bronchialschleimhaut ist ziemlich stark geröthet. Die Bronchien sind bis in ihre feinsten Aeste von einer schleimigen serösen Flüssigkeit angefüllt, besonders in dem atelektatischen Unterlappen. Die rechte Lunge ist voluminöser und zeigt vielfach geringe fibrinöse Auflagerungen auf der Pleura, namentlich im Verlauf der Lappenränder. Ausserdem constatirt man im Bereich dieser fibrinösen Exsudation noch sparsame frische Tuberkel, besonders in der Region der Interlobulärspalte zwischen Mittel- und Unterlappen. In der Lungenspitze finden sich wieder etwas ältere Tuberkeleruptionen, die jedoch entschieden frischer sind als die links. Der grösste Theil des Oberlappens, desgleichen Mittel- und Unterlappens ist jedoch frei von Tuberkeleruptionen und sonstigen Gewebsveränderungen. In einem Aste der Lungenarterie findet sich ein hanfkorngrosser reitender Embolus. — Die etwas vergrösserte Milz ist von zahllosen bis stecknadelkopfgrossen grauen bis weissen Tuberkelknötchen besetzt. — Die linke Niere ist ziemlich gross; die Kapsel nicht ganz leicht abziehbar. Die Nierenoberfläche ist leicht granulirt. Auf dem Hauptschnitt zeigt das Nierengewebe eine ziemlich bunte Zeichnung: die Pyramiden sind ziemlich blass, die Markstrahlen heben sich als gelbliche Striche hervor. In der Rindensubstanz heben sich zahlreiche gelbliche Fleckchen von unregelmässiger Begrenzung deutlich ab von dem grauröthlichen Grundgewebe. Die freie Oberfläche des Rindenparenchyms ist fein getüpfelt, was durch gelbliche

Punkte und Striche bewirkt ist. Ausserdem sind innerhalb der degenerirten Rindenschicht einzelne mehr weisse Knötchen von tuberkelähnlichem Aussehen zu erkennen. Die ganze Rindensubstanz erscheint an Volumen verringert, stellenweise sogar auf die Hälfte ihrer normalen Dicke reducirt. Die ganze Substanz der Niere ist fester als normal. Bei Aufgiessen von Jod zeigt sich deutliche Amyloidfärbung der Glomeruli. — Die rechte Niere zeigt dasselbe Verhalten.

Die Magenschleimhaut ist von zahlreichen frischen hämorrhagischen Erosionen besetzt. Im ganzen Fundus sehr starke cadaveröse Selbstverdauung. Der Darm zeigt keine nennenswerthen Veränderungen.

Die Leber zeigt den höchsten Grad diffuser Fettleber, zugleich giebt sie aber Amyloidreaction. — Im oberen Bezirk der Vena cava inferior findet sich von der Einmündungungsstelle beider Nierenvenen ab ein das Gefässlumen des Hauptstammes und der genannten Seitenäste vollständig erfüllender Thrombus, welcher im Centrum erweicht ist.

Bei näherer Besichtigung der Verhältnisse im Becken sieht man dicht oberhalb der Symphyse, zwischen dieser und der vorderen Blasenwand, eine kreisrunde Oeffnung, aus der sich bei Druck von hinten her Eiter entleert. Die Herausnahme der Beckenorgane ist mit grosser Schwierigkeit verknüpft, weil eine sehr feste fibröse schwielige Verbindung der Weichtheile mit den Beckenknochen besteht, namentlich auf der linken Seite. Zugleich ist bei der Entfernung der Beckeneingeweide die diffuse lipomatöse Entartung des Ileopsoas auffallend. Bei der Besichtigung der herausgenommenen Beckenorgane sieht man, dass die erwähnte Perforationsöffnung zusammenhängt mit einer ziemlich umfangreichen alten von trabekulären Bindegewebszügen durchsetzten Abscesshöhle, welche zwischen Blase und vorderer Beckenwand gelegen ist und sich in ihren Ausläufern bis ans linke Hüftgelenk verfolgen lässt. Ausser der erwähnten Perforationsöffnung in die Bauchhöhle ist noch eine kleine in der Höhe der linken Urethermündung gelegene Perforation in die Blase nachzuweisen. Die Blasenschleimhaut ist etwas entzündlich geröthet und geschwellt. Uretheren und Nierenbecken ohne stärkere Injection oder sonstige Veränderungen. — Im linken Hüftgelenk findet sich eine Synostose mit totalem Schwund des Schenkelkopfes. Das Knochenmark des linken Oberschenkels besteht bis nahe zur unteren Epiphyse hin aus rothem Mark, das jedoch nirgends Abscessherdchen enthält.

Die bacteriologische Untersuchung aus dem Eiter im Peritonealsack und dem Knochenmark ergab eine Unzahl von Staphylokokken, weniger Streptokokken, Tuberkelbacillen konnten nicht aufgefunden werden.

Die Erkrankung ist eine sich über viele Jahre hinziehende. Seit 14 Jahren leidet die Patientin an einer multiplen Osteomyelitis: es treten bald da, bald dort Eiterungen mit Abstossung von kleinen Sequestern auf; einer Operation unterzieht sich Pat. trotz wiederholten Zuspruchs nie.

Am 9. Februar 1889 erfährt die Krankheit plötzlich eine Verschlimmerung: ausserordentlich heftige Leibschmerzen, vielfaches Erbrechen, unaufhaltsame Durchfälle mit reichlichen dunklen Blutbeimischungen. Es folgt Meteorismus, hochgradige Empfindlichkeit des Abdomens, zugleich alle Zeichen des Collapses. Der Verlauf war dieses Mal ein günstiger, die Schmerzen lassen nach, Diarrhöen und Erbrechen hören

auf, in 19 Tagen erholt sich die Patientin so, dass sie entlassen werden konnte. Ausserdem wurde schon vor Beginn dieses Anfalls ein Exanthem bemerkt, welches an verschiedenen Hautstellen sich zeigte und welches etwa 14 Tage lang sich hielt. Knochen- und Gelenkschmerzen wurden nur einmal nachgewiesen. — Der Harn enthielt während der ganzen Beobachtungsdauer Eiweiss 0,2—0,4 %.

Die Diagnose wurde auf Septicopyämie (multiple Osteomyelitis) und amyloide Degeneration gestellt. Bei der Beurtheilung der acuten Erkrankung der Bauchorgane lag der Gedanke an eine Invagination, Knickung oder Axendrehung nahe, allein dagegen sprach das rasche Auftreten der Blutung; Ulcus duodenale, Dysenterie und Typhus waren ebenfalls auszuschliessen. Es wurde die Darmblutung auf septische Embolie der Arteria mesenterica sup. bezogen, sei es dass die Eiterkokken von einem alten Herde aus in die Blutbahn gedrungen sind, sei es dass durch die vorhandene Wunde eine neue Invasion von Mikroben stattgefunden hat. Dass Entzündungserreger von Neuem im Blute kreisten, wurde bewiesen durch das Auftreten des Exanthems in der Haut.

Nach einjährigem Stillstand wird die Kranke wieder ins Bett gezwungen durch hochgradige Schwellung der unteren Extremitäten und der Bauchdecken. Ihr Zustand ist trotzdem ein leidlicher, da stellt sich am 27. IV. 1890 ein ähnlicher Anfall wie vor Jahresfrist ein. Es treten stärkste Bauchschmerzen mit heftigem Erbrechen ein, dazu Collaps mit kleinem unzählbarem Puls und Kälte der Extremitäten; Stuhlgang erfolgt keiner, da sofort Opiumbehandlung eingeleitet wird. Die Empfindlichkeit auf Druck wird ausserordentlich hochgradig und nach 41 Stunden geht die Kranke zu Grunde.

Die allmähliche Anschwellung der linken unteren Extremität, welcher nachher das Oedem der anderen und der Bauchdecken folgte, wurde zurückgeführt auf eine Thrombose der Vena cruralis sinistra, die weiter nach oben schritt und schliesslich einen Verschluss der Vena cava inferior herbeiführte. — Ueber die Darmerkrankung liess sich ein sicheres Urtheil nicht abgeben; es lag nahe, wieder an eine Embolie im Gebiete der Arteria mesenterica sup. zu denken, allein es fehlten die Blutungen. Es wurde daher die Diagnose nur auf eine Reizung des Peritoneum gestellt.

Die Section zeigte vor Allem eine colossale Eitermenge im Peritonealsack und zwar ergab es sich, dass eine Communication der Peritonealhöhle mit einem alten Abscess, zwischen der Blase und vorderen Beckenwand liegend, bestand, der wiederum in Verbindung mit dem verödeten linken Hüftgelenk war. Auffallend war es, dass trotz der reichlichen Eitermenge in der Bauchhöhle eine echte Entzündung des Peritoneums fehlte. Die Venenthrombose in der Cava inf. wurde durch die Section bestätigt, ebenso die amyloide Ent-

artung der Leber, Nieren und Milz. — Des Ferneren ergab die Section eine frische Tuberculose in der Milz, den Pleuren, den Nieren, einzelne ältere Herde fanden sich in der Lunge, doch waren sie so klein, dass ein physikalischer Nachweis unmöglich war. — Residuen von der Darmerkrankung im vorigen Jahre waren nicht aufzufinden. — Es handelte sich in diesem Falle um eine Mischinfection von Septicopyämie und Tuberculose, von welchen die erstere Erkrankung wohl die primäre war. Die Tuberculose blieb auf die Lungen, Pleuren, Milz und Nieren beschränkt. Im Peritoneum, in den Knochen und Gelenken konnte eine tuberculöse Erkrankung nicht nachgewiesen werden, während diese Organe eine Masse von Eiterkokken beherbergten.

Ueber einen von mir in der Privatpraxis beobachteten Fall will ich nur kurz berichten.

Fall XXIX. Endocarditis. Pericarditis. Insufficientia mitralis, Stenosis aortae. Knochenschmerzen, Entzündungen circumscripter Natur in der Pleura und Milzkapsel. Grosse Milz. Bronchialkatarrh. Genesung.

Friedrich Sch., cand. med., 24 Jahre alt, erkrankte am 1. VII. 1888 an Septicopyämie. Es waren heftige Knochen- und Gelenkschmerzen aufgetreten, der Puls war hoch und unregelmässig, es bestand Endocarditis und Pericarditis mit nachfolgender Insufficienz der Mitralis und Stenosis aortae, die Milz war bedeutend vergrössert, über ihr, sowie über einigen Stellen an der Lunge hörte man zu verschiedenen Zeiten Reiben. Leichter Bronchialkatarrh.

Am 4. Krankheitstag wurde der Kranke urplötzlich von den heftigsten Leibschmerzen heimgesucht, zugleich wurde er von Brechreiz gequält, ohne dass es zum Erbrechen kam. Ich fand den Kranken in der Knie-Ellbogenlage, ein Kissen fest auf den Bauch gepresst; die Haut war mit kaltem Schweiss bedeckt, der Puls frequent, klein, die Extremitäten kalt. Pat. war kaum im Stande, Antwort auf die an ihn gestellten Fragen zu geben, so sehr überwältigte ihn der Schmerz. Der Bauch war in seiner ganzen Ausdehnung auf Druck ziemlich gleichmässig empfindlich. Das Auflegen einer Eisblase und grosse Dosen Opium (50—60 Tr. Tinct. opii spl. pro dosi) schafften Erleichterung; nach 4 Tagen war wesentliche Besserung erzielt. Derselbe Vorgang wiederholte sich nach 8 Tagen, auch dieses Mal wurde mit grossen Opiumdosen die Darmaffection bekämpft. — Der Verlauf der Krankheit war ein relativ günstiger, Patient genas nach zweimonatlichem Krankenlager, behielt aber eine Mitralisinsufficienz und Aortenstenose zurück.

Welcher Art die Darmaffection in diesem Falle war, lässt sich mit Sicherheit nicht aussagen; es fehlte Blut im Stuhl, die Schmerzhaftigkeit verschwand bald; die Möglichkeit einer Peritonitis oder eines Darminfarctes ist nicht ganz von der Hand zu weisen, immerhin tritt sie so sehr zurück, dass man eher eine Visceralneuralgie in Betracht zu ziehen hat, welche ja ebenfalls plötzlich auftritt, mit Shockerscheinungen, heftigsten Schmerzen, Unregelmässigkeiten in der Herzaction einhergeht und von relativ kurzer Dauer ist.

Die Betheiligung des Centralnervensystems ist eine ausserordentlich häufige, sie findet wohl in allen Fällen statt, nur ist die Intensität eine sehr verschiedene. Kopfschmerz ist fast immer vorhanden, derselbe erreicht oft eine grosse Heftigkeit; doch sind nicht selten Schwankungen zu bemerken, sowohl was die Intensität, als was den Sitz betrifft: zu manchen Stunden und Tagen ist er stärker als an anderen; er sitzt bald im ganzen Kopf, bald vorzugsweise an der Stirn, bald am Hinterkopf. Nächst dem Kopfschmerz treten Störungen des Bewusstseins in den Vordergrund: Die Kranken klagen über Schwindel, ferner fallen — manchmal nur ganz leichte — cerebrale Erregungen, die sich durch Abschweifen von der gegebenen Lage, durch Unruhe, Bangigkeits- und Angstgefühl verrathen, auf. Dieser Grad von Aufregung, welcher oft die Krankheit einleitet, kann sich bis zu wilden Delirien steigern, sodass die Kranken sich kaum im Bett halten lassen; es folgt dann gewöhnlich grosse Mattigkeit, Apathie, welche hinwiederum stärkerer psychischer Erregung Platz macht. Solche Erregungs- und Depressionszustände wechseln oft mehrmals am Tage, bis schliesslich die Depressionserscheinungen überwiegen und die Benommenheit in Sopor übergeht. Zuweilen stellt sich Erbrechen unabhängig von der Nahrungsaufnahme ein. Der Schlaf ist ohne Ausnahme gestört, oft fehlt er ganz, selbst wenn die Schmerzen in Knochen und Gelenken etc. nur gering sind.

Ausser den allgemeinen Gehirnerscheinungen gelangen oft noch andere Symptome zur Beobachtung: Lähmungs- und Reizerscheinungen von Seiten der Hirnnerven, leichte Facialislähmung, Augenmuskelstörungen, Strabismus, Nystagmus, Verschiedenheit in der Pupillenweite; ausgebildete Convulsionen oder Paresen, herabgesetzte oder vermehrte Sehnenreflexe, Hyperästhesien und Anästhesien, oft ausgesprochenes Trousseau'sches Phänomen. Unabhängig sind diese Zustände vom Fieber. — Bei der Section fehlt oft jeder entsprechende anatomische Befund, sodass wir wieder auf eine Toxinwirkung recurriren müssen. Manchmal sind die Gefässe stärker injicirt als gewöhnlich, hin und wieder finden sich kleinste Hämorrhagien.

In anderen Fällen sind die Blutungen in die Gehirnhäute und die Hirnsubstanz an Ausdehnung grösser und vielfältiger. — Wieder andere Fälle lassen klinisch ausgesprochene Herdsymptome erkennen und zeigen bei der Section schwerere Zerstörungen: Erweichungs- und Eiterherde bedingt durch septische Embolieen. Oft findet man um die Erweichungsherde gruppirt eine Menge von punktförmigen Blutaustretungen, wie sie Litten beschreibt und uns Fall XXX zeigt. — In den Leube'schen Fällen wurde einmal diffuse purulente Meningitis vorgefunden, die anderen wiesen abnorm starken Blutreichthum der Gehirnsubstanz zum Theil mit feinen Hämorrhagien, starke Injection der Häute, theils mit

einzelnen Sugillaten, theils mit entwickelter eitriger Entzündung auf. Die Füllung der Seitenventrikel war wechselnd. — In den Sectionsprotokollen bei WAGNER sind eitrige Meningitis, Erweichungsherde, starke Hyperämieen des Gehirns angeführt. — Ausgesprochene Meningitis ist selten. — Im Rückenmark und in seinen Häuten sind — ausser einer Weiterverbreitung von den Gehirnhäuten aus — keine Herde bis jetzt nachgewiesen worden.

Fall XXX. (Mitthlg. aus der Poliklinik.) Insufficienz und Stenose der Mitralis; frische Endocarditis. Knochen- und Gelenkaffectionen. Hautexanthem. Hallucinationen, Illusionen. Anästhesien, Paresen, Convulsionen, Hemiplegie. Erweichungsherde im Gehirn. Thrombose im 1. Ast der Arteria fossae Sylvii dextr. Thrombose der Art. femoralis. Milzinfarcte. Niereninfarcte. — Lange dauernde Erkrankung. Tod.

Luise K., ledig, aus Tübingen, aufgenommen am 21. VII. 81 im Alter von 49 Jahren. Als Kind von 6 Jahren hatte sie Scharlach, an welche Krankheit sich eine Jahre lang dauernde Eiterung aus dem rechten Ohr anschloss, seit dieser Zeit Schwerhörigkeit. Mit 32 Jahren angeblich „Nervenfieber“. Mit 44 Jahren häufiges Herzklopfen, Seitenstechen und Kurzathmigkeit, das 3 Jahre hinter einander wiederkehrte. Im Frühjahre 1881 litt Pat. an profusen Hämorrhagien, von einem Schleimhautpolypen herrührend, der spontan ausgestossen wurde. 1. VII. Vorstellung in der poliklinischen Sprechstunde. Diagnose: „Insufficienz und Stenose der Mitralis, Insufficientia cordis, sehr unregelmässiger aussetzender, frequenter Puls. Kein Fieber.“ Pat. kam der Anweisung, sich zu Bett zu legen, nicht nach, erst 3 Wochen später wird sie definitiv in Behandlung genommen.

Symptome.

	Herz.			Athmung.	
Datum	Pulsfrequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungsfrequenz	Bemerkungen
21. VII.	84		Systolisches u. diastolisches Geräusch an der Herzspi-	51	Herzdämpfung: 2. Rippe, 1 cm rechts vom Sternum, Spitzenstoss 5. ICR auswärts von der Mammillarlinie.
25. =	92		tze während	48	
26. =	88		der ganzen	48	
10. IX.		sehr klein, frequent.	Krankheitsdauer an In-	60 u. mehr	Orthopnoe.
15. =	86	klein, aber regelmässig.	tensität	38	
28. =			wechselnd, doch immer		Herzaction sehr aufgeregt, wogend.
30. =	112	sehr schwach.	dieselbe	28	
25. X.	80	sehr klein.	Klangfarbe.		
17. XI.	112			40	Athmung sehr wechselnd an Tiefe und Frequenz. Herzaction sehr aufgeregt, wogend.
19. =					Herzaction ungemein aufgeregt.
21. =	120				Die Energie der Herzaction nimmt von Tag zu Tag ab. Am Halse deutlicher Venenpuls.

Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
24. XI.	120	sehr klein, unregelmässig.			
25. „		Puls der rechten Radialis filiform, nicht zu zählen; der Puls der linken Radialis sehr leicht unterdrückbar, das Gefäss weich, weit.			Sehr starkes Herzklopfen.
27. „					Herzaction äusserst schlecht. Athmung aussetzend, schnappend.

Knochen und Gelenke.

Schwellung.

„Die bedeckende Haut der von Schmerzen befallenen Stellen ist ödematös geschwollen, glatt, glänzend, „wie über grossen Senkungsabscessen“.

In der Zeit vom 10./14. IX. wird die Haut des Abdomens stark ödematös.

25. X. Der ganze rechte Fussrücken ist mässig stark ödematös geschwollen.

26. X. Die Schwellung geht zurück.

Schmerzen.

30. VII. Schmerzen in den Fingergelenken und linkem Handgelenk, die am 1. VIII. verschwinden.

„Im ganzen Monat August kehren die Gliederschmerzen an den verschiedensten Stellen wieder: linke Schulter, rechter Vorderarm, linker Unterschenkel. Die einzelnen Attacken haben das charakteristisch gemeinsame Merkmal, dass der erste Beginn urplötzlich sofort mit voller Stärke hereinbricht. In den wenigsten Fällen ist der Schmerz in einem Gelenke localisirt, sondern betrifft mit Vorliebe die grossen Röhrenknochen. Die vorsichtige Bewegung der betroffenen oder nächstliegenden Gelenke vermehrt den Schmerz kaum, wohl aber der leiseste Druck (z. B. von der Bettdecke) auf die betreffende Stelle.“

20. IX. Die Gliederschmerzen treten noch schubweise auf.

In der Nacht vom 24./25. X. erfolgt wieder ein neuer sehr heftiger Schmerzanfall, die Umgebung des rechten Fussgelenkes betreffend. Der leiseste Druck ruft heftige Schmerzen hervor.

26. X. Schmerzen noch dieselben.

28. X. Die Schmerzen im rechten Fussgelenk sind kaum vermindert.

28. XI. Noch Schmerzen „in den Füssen“.

Exanthem.

Am 15. IX. beginnt eine nach und nach wenigstens drei Viertel der ganzen Körperoberfläche einnehmende Dermatitis. An der Vorderfläche des Rumpfes zeigt sich zuerst an einer handtellergrossen Stelle die Haut stark geröthet, die Cutis infiltrirt. Die Begrenzung gegen das Gesunde wird gebildet durch eine höchst unregelmässige, zackige, aber scharf markirte Linie. Innerhalb des so umschriebenen Bezirkes sind einzelne bis linsengrosse Stellen durch stärkere Schwellung und intensivere Röthung ausgezeichnet. Dieser Fleck vergrössert sich nach allen Richtungen hin. Es entstehen hernach neue gleichbeschaffene Stellen in einiger Entfernung, die sich entgegenwachsend confluiren. Frei bleiben nur Vorderarme und Hände, einzelne Inseln am Rumpfe und die Umgebung des Mundes. — Füsse, auch Fusssohlen, Stirn und behaarter Theil des Kopfes sind ebenfalls befallen. Nach 8 Tagen Abblassung des Exanthems und Abstossung der Epidermis in grossen Schollen.

20. X. Erneutes Auftreten der Hautaffection, nur an Ausdehnung und Intensität der Röthung und Schwellung weniger bedeutend, ebenfalls mit Abstossung der Epidermis in grossen Schollen endigend.

Am 25. X. entstehen in der ödematös geschwollenen Umgebung des Malleolus ext. dext. eine Menge unregelmässiger bis 20 pfennigstückgrosser hellrother und blaurother Flecke, in ihrem Centrum deutlich die Zeichnung mehrerer sich verästelnder Gefässchen zeigend; ähnliche Flecke sind auf der Plantarfläche der rechten grossen Zehe. Die Flecke sind bei allgemeiner Herabsetzung der Sensibilität des Fusses auf geringsten Druck ausserordentlich schmerzhaft.

Im Anfang der Erkrankung sind die linksseitigen Intercostalräume auf Druck empfindlich.

Schon bei der Aufnahme wird eine linksseitige exsudative Pleuritis diagnosticirt, welche bis zur 4. Rippe reicht. Das Pleuraexsudat schwindet im Laufe der Krankheit und ist am 15. XI. „kaum mehr nachweisbar", am 25. XI. ganz geschwunden.

Lunge. (Beobachtet während der Ferien von dem damaligen Assistenzarzt Herrn Dr. Keller).

15. IX. Auf der rechten Thoraxseite giebt eine handflächengrosse Stelle, von der 5. Rippe nach unten hin begrenzt, sehr lauten tympanitischen Percussionsschall. Die Auscultation ergiebt daselbst sehr intensives amphorisches Athmen mit zahlreichen metallisch klingenden Rasselgeräuschen. Unterhalb dieser Stelle liegt eine Zone compacter Dämpfung, über welcher neben den (fortgeleiteten) metallischen Rasselgeräuschen sehr rauhes Stenosenathmen gehört wird. Während der Untersuchung verändert sich nach einem, übrigens nicht von Expectoration gefolgten Hustenstosse und einer Lageveränderung der Pat. der Befund in der Weise, dass an die Stelle des laut tympanitischen Schalles Dämpfung tritt; ein Athemgeräusch ist daselbst gar nicht mehr zu hören, nur noch einige spärliche metallisch klingende Rasselgeräusche.

In den nächsten 8 Tagen wird ein dunkelgrüngefärbtes, höchst übel riechendes, mit weisslichen membranösen Fetzchen vermischtes Sputum in geringer Menge entleert.

In der Nacht vom 20. zum 21. IX. will Pat. einen eigrossen Klumpen, „der ihr den Athem benommen", ausgehustet haben, es habe ausgesehen, wie „faules Fleisch, wie zerfasert." Später wird das Sputum fast rein schleimig, sehr spärlich.

Am 27. XI. tritt ausgebreitetes intensives Lungenödem auf.

Milz. Die Milzgrenzen konnten erst nach Schwund des Pleuraexsudates (25. XI.) bestimmt werden, die Dämpfung betrug 16,5 : 8 cm.

Ueber den Harn ist nur am 21. XI. bemerkt, dass er eine geringe Menge Eiweiss enthält; vorher wird er immer von der Pat. auf den Fussboden entleert, nachher lässt sie unter sich gehen.

Verdauungsorgane.

Im Monat August Appetitlosigkeit.

10. IX. In wenigen Tagen entwickelt sich ein von vornherein scharf umschriebenes massiges, festes Exsudat in der rechten Hälfte des Peritonealraumes, welches nach unten bis zum Poupart'schen Bande hinabreicht, oben von der Leber durch Percussion oder Palpation nicht abzugrenzen ist. Etwas unterhalb des Nabels überschreitet das Exsudat die Medianlinie, die Grenze steigt schräg nach links und oben auf, schneidet den linken Rippenbogenrand in der Mammillarlinie und geht hier in die von dem pleuritischen Exsudate herrührende Dämpfungszone über. Es ist undeutliche Fluctuation vorhanden. Das Abdomen ist auf Druck empfindlich und die Haut sehr stark ödematös; unter Kataplasmen erweicht sehr bald eine in der rechten Mammillarlinie unmittelbar an den rechten Rippenbogen anstossende Stelle und giebt undeutliche Fluctuation. Am 10. IX. stellt sich mehrmaliges Erbrechen ein.

15. IX. Nachdem in der Nacht vom 14. zum 15. IX. mehrere sehr copiöse, äusserst übelriechende, grünlich gefärbte, halb flüssige, halb klumpige Massen — die nicht aufbewahrt wurden — per os entleert waren, tritt Erleichterung ein. Das Abdomen ist viel weniger aufgetrieben, bei der Berührung nicht mehr so schmerzhaft, das Exsudat hat an Consistenz, sowie an Umfang, besonders gegen unten zu abgenommen. Der Stuhlgang ist stark retardirt, er enthält keinen Eiter.

1. X. Gegen Morgen erfolgen mehrere sehr copiöse, äusserst übel riechende Entleerungen, zunächst Fäcalmassen mit etwas Eiter gemischt, später fast nur Eiter.

2. X. Der Tumor hat an Umfang bedeutend abgenommen, ist nicht schmerzhaft.

„In den nächsten Tagen finden sich den Fäces beigemischt nur noch geringe Mengen von Eiter; dann aber noch auf 8 Tage feinste zerfetzte Häutchen.“

20. X. Das Peritonealexsudat schrumpft langsam aber stetig zu einer flachen, das Epigastrium einnehmenden Scheibe, die den Nabel nach unten nur noch um 2 bis 3 cm breit überschreitet und auf Druck nur mässig empfindlich ist.

Anfang November. Der Appetit hebt sich ganz bedeutend; Pat. verträgt fast alles. Kein Erbrechen mehr, Stuhl geregelt.

Centralorgane.

10. IX. Pat. collabirt mehrmals.

20. X. Pat. giebt an, „ihre Füsse seien eiskalt, sie habe gar kein Gefühl mehr in denselben und doch thäten sie so weh“. Die Sensibilität der Füsse, besonders der Zehen ist fast vollständig aufgehoben (doch bringt die leiseste Erschütterung oder Druck auf die verfärbten Partien Pat. zu lautem Aufschreien, s. vorn).

28. X. Die Anästhesie nimmt zu.

In der Nacht vom 16. zum 17. XI. wird Pat., nachdem sie in den letzten Tagen über Schwäche im Kopf geklagt und vielfach verkehrte Dinge geredet hatte, plötzlich sehr aufgeregt, redet ganz irr, springt aus dem Bett,

läuft rücksichtslos gegen sich selbst mit dem kranken Fuss durchs Zimmer, kleidet sich halb an und will auf die Strasse. — Am darauffolgenden Morgen ist sie ruhig, apathisch, gehorcht aber allen Aufforderungen (z. B. die Augen zu schliessen, die Zunge vorzustrecken etc.), giebt ihr Alter richtig an. Sie klagt über „rasende Kopfschmerzen.“ Leichte linksseitige Facialisparese, Pupillen gleich weit, reagiren normal. Leichte Zuckungen neben kataleptischer Starre in Armen und Händen; Reflexerregbarkeit nicht gestört. Sprache langsam, näselnd. Gegen Abend wieder starke Aufregung, die durch Darreichung von Chloralhydrat niedergehalten wird.

18. und 19. XI. Grosse Apathie. Gegen Abend nimmt die Verwirrung und Aufregung wieder zu: Pat. springt aus dem Bett, redet mit nicht anwesenden Personen und flucht.

20. XI. Rechte Pupille beträchtlich weiter als die linke, doch auf Lichteinfall reagirend. Linker Mundwinkel hängt, rechte Nasolabialfalte stärker ausgeprägt. Abweichung der Zunge nach links. Gesichtsausdruck der eines paralytisch Blödsinnigen: Pat. fixirt nicht, starrt ins Leere, gähnt sehr häufig mit weit aufgerissenem Munde, nimmt keine Notiz von ihrer Umgebung, giebt auf Fragen verkehrte Antworten; sie verlangt zu essen, stopft dann grosse Stücke Brod in den Mund, kaut sie, schluckt sie aber nicht, sondern nimmt sie wieder aus dem Mund und versteckt sie im Bett.

21. XI. Reflexerregbarkeit im rechten Bein total aufgehoben, links stark erhöht.

Vom 21.—24. XI. sehr wenig Aenderung in dem Zustand der Pat.

24. XI. Die Kranke lässt beständig Harn und Fäces unter sich gehen.

25. XI. Mittags ist Pat. sehr aufgeregt. Um 1 Uhr p. m., als sie gerade die Suppe verzehrt, lässt sie plötzlich Alles fallen, legt sich ins Bett zurück, zuckt mehrmals mit Armen und Beinen und liegt dann ganz regungslos. Es zeigt sich, dass sie die linken Extremitäten nicht mehr bewegen, sowie dass sie nicht mehr reden kann. Die linke Pupille ist weiter, reagirt aber. Die Facialislähmung ist deutlicher geworden. Vollständige Aufhebung der Sensibilität auf der ganzen linken Körperhälfte. Die Reflexerregbarkeit links ist vollständig erhalten. Die gelähmten Partieen sind wesentlich wärmer (wenigstens um 3—4 ^{0}) anzufühlen, stärker geröthet. Leichter Druck auf die Haut der gelähmten Theile ruft lange bleibende rothe Flecke hervor. (Dieses Phänomen hält auch den folgenden Tag an.)

26. XI. Die Sprache ist wieder möglich, doch nur sehr schwer verständlich. Die motorische Lähmung der Extremitäten ist noch eine complete. Die Sensibilität im linken Arm etwas reparirt. Heute die rechte Pupille weiter als die linke.

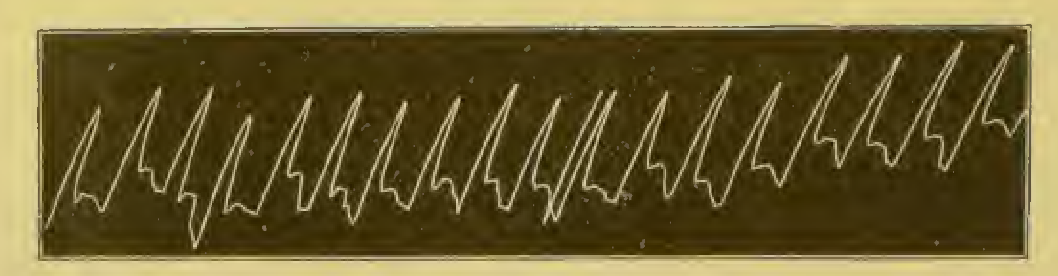
27. XI. Die Reflexerregbarkeit im rechten Bein ist wieder hergestellt. Pat. ist den ganzen Tag vollständig bewusstlos, nimmt keine Nahrung mehr. Starke linksseitige Conjunctivalinjection. Sehr häufige Convulsionen beschränkt auf die rechtsseitigen Extremitäten.

Ausser den Veränderungen in den verschiedenen Organen ist noch zu bemerken:

21. XI. Ueber dem Stamm der Arteria femoralis dextra sowohl wie dem der sinistra ist ausser dem normalen Pulse nichts Besonderes zu tasten. Unterhalb des Abganges der Arteria profunda femoris rechterseits ist ein sehr starkes systolisches Schwirren sowohl zu fühlen als auch mit dem aufgelegten Stethoskop zu hören; linkerseits fehlt dieses Phänomen vollkommen. Das Schwirren pflanzt sich dem ganzen Verlauf des Gefässes

entlang fort bis in die Kniekehle hinein. Das Gefäss fühlt sich etwas rigider als das linksseitige an und ist an einer circumscripten Stelle deutlich verdickt. Ich füge hier die Pulscurven ein: die erste vom Stamm der A. femoralis dextra, dicht unterhalb des Lig. Poupartii, — die zweite ist von der A. femoralis unterhalb des Abganges der A. profunda femoris genommen.

Curve I.



Curve K.



Ernährung:

Anfang November. „Der Appetit der sehr in der Ernährung heruntergekommenen Pat. hebt sich bedeutend. Das Aussehen wird besser. Zunächst noch keine Zunahme des Körpergewichtes.

Temperaturbestimmungen sind während der ganzen Beobachtungszeit (130 Tage lang) gemacht worden. Unter diesen Tagen ist kein einziger fieberfrei; wohl aber schwanken die Temperaturwerthe ausserordentlich: an manchen Tagen sind Sprünge von über 2,5 ° verzeichnet, an einem von 2,8°, 36,4 und 39,2. Das Minimum ist 36,4, Maximum 40,3 intra vitam. Postmortale Steigerung bis 42,4.

Tod am 28. XI. 6½ h. a. m.

Section. (Herr Prof. JÜRGENSEN.) Leiche hochgradig abgemagert, beginnende Starre, starke Todtenflecke, kein Decubitus. An der rechten grossen Zehe ein etwa 1-Markstückgrosser, in der Abstossung begriffener, zum Theil schwarz gefärbter, mit Epidermis bedeckter Brandschorf. An der Haut des Halses, namentlich rechts, eine grosse Zahl feinster punktförmiger bis linsengrosser Ecchymosen, ebenso eine geringere Zahl auf beiden Schultern.

Es wird zunächst die rechte Femoralarterie in grosser Ausdehnung blosgelegt. In der der Länge nach bis zur Mitte des Oberschenkels blosgelegten Femoralarterie zeigt sich dicht ober- und unterhalb der Abgangsstelle der A. profunda femoris und auf die Abgangsstelle derselben sich erstreckend eine durch die unverletzte Arterienwand sich hart anfühlende, etwa 2 cm grosse spindelförmige Anschwellung. Die Arterie wird in toto herausgenommen, ihrer Länge nach eröffnet. An der angeführten Stelle zeigt sich ein 3 cm langer, fest der Wand anhaftender, organisirter Thrombus, der vollständig entfärbt und von einem dünnwandigen, übrigens den Durchtritt des Blutes zulassenden Canal durchsetzt ist, nur der periphere dünnere Theil des Thrombus ist auf eine Länge von ¾ cm frei flottirend. Auf der Abgangs-

stelle der A. profunda femoris ist er mit einem aus jenem grösseren Gefäss stammenden und sich dahin fortsetzenden Thrombus verwachsen; ebenso ist eine etwas unterhalb abgehende Muskelarterie durch einen festen Strang verschlossen. Die Arterienwand ist im Uebrigen glatt, normal, die Vene in ihrer ganzen Ausdehnung normal beschaffen.

Dickwandiges, symmetrisch gebautes Schädeldach, schwer und fest. Die dura mater liegt namentlich über dem Stirnlappen ausserordentlich lose und locker auf, bildet Falten; vom Schläfenlappen an nach hinten tritt dies weniger stark hervor. Oberfläche der Dura ziemlich stark mit Blut gefüllt. Auf dem Scheitellappen und zwar auf seiner Höhe beiderseits ist die Pia getrübt, aber nicht eigentlich entzündet; die Trübung erstreckt sich mit etwas weiterer Abnahme ihrer Intensität über die hinten gelegene Fläche der Pia. Sinus longitudinalis frei. Auf der Gehirnoberfläche und zwar unmittelbar hinter der Fissura Rolandi zeigt sich dem Anfang des Schläfenlappens entsprechend auf der rechten Seite eine stark fluctuirende, durch die unverletzte Gehirnsubstanz deutlich durchzufühlende Stelle von der Ausdehnung eines silbernen 5-Markstückes. Beim Herausnehmen des Gehirns entleert sich eine nicht bedeutende Menge trüber eitriger Flüssigkeit. Die Gehirnbasis zeigt in ihrer ganzen Ausdehnung keine nennenswerthe Anomalie, namentlich sind die Arterien frei. Es wird auf der Höhe des Balkens ein Horizontalschnitt durch die rechte Gehirnhemisphäre gelegt: man sieht nach vorne von der Fossa Rolandi in der Höhe der zweiten Stirnwindung einen in der grauen Substanz beginnenden Erweichungsherd, der sich bis etwa gegen die Hälfte der Hemisphäre nach innen gegen den Balken zu erstreckt; derselbe bietet an seiner vorderen Fläche, sich an die Windungen der grauen Substanz anschliessend, ein graugelbes Aussehen; inmitten dieser graugelben Substanz eine Menge deutlich erkennbarer punktförmiger Blutaustretungen, die von einem entfärbten, blutfarbstoffhaltigen Ring umzogen sind und vielfach ineinander überfliessen. Der grösste dieser confluirenden Herde hat die Ausdehnung eines 20-Pfennigstückes. In die weisse Substanz erstrecken sich diese punktförmigen Hämorrhagieen mit ihrer Umgebung ebenfalls hinein, sind aber nicht so dicht wie an der Rinde. Die Gehirnsubstanz ist in dieser ganzen Ausdehnung erweicht. Ein zweiter ganz ähnlich beschaffener Herd findet sich an der Grenze zwischen Hinterhaupts- und Schläfenlappen; er erstreckt sich nach vorne zu in das Gebiet des Schläfenlappens hinein, ragt ebensoweit gegen die Mittellinie, wie der ersterwähnte, und zeigt die gleichen Erscheinungen von Erweichung. Die übrige Gehirnsubstanz von normaler Consistenz. Auf dem Querschnitt zeigt es sich, dass der vordere Herd sich bis in die obere Stirnwindung hineinerstreckt, indessen nirgends dicht an die Oberfläche herangekommen ist. Der entsprechende Theil der linken Grosshirnhemisphäre vollständig normal. In den Seitenventrikeln keine Flüssigkeit. Die Plexus chorioidei vollständig normal, nur die Vena magna Galeni stark mit Blut gefüllt: Nach der Entfernung der Balkendecke zeigt sich der Streifenhügel rechterseits in seiner ganzen Ausdehnung erweicht und in eine graurothe Masse umgewandelt. Der Herd erstreckt sich bis in das vordere Drittel des Sehhügels hinein. Der Linsenkern und die Capsula interna sind vollständig in diesen Erweichungsherd und Erweichungsprocess hereingezogen. Der untere Theil ist mit mehreren bis erbsengrossen Eiterherden durchsetzt, der Process erstreckt sich bis hart an die Rinde der Basis des Stirn-

lappens. — In einem etwa 1 mm starken Ast, aus der Arteria fossae Sylvii stammend, findet sich ein puriform geschmolzener Thrombus, das Gefäss ist an dieser Stelle kolbig erweitert; auch ein von ihm abgehendes kleineres Aestchen ist thrombosirt. Der Stamm der Arterie lässt sich bis zu diesem abgehenden Ast hin verfolgen, er ist frei von wandständigen Thromben.

Brücke, Kleinhirn, Medulla oblongata rechterseits vollständig normal, nur zeigt sich die Medulla oblongata etwas weich, quillt über die Schnittfläche leicht hervor. Die grossen Ganglien der linken Seite zeigen sich vollständig unversehrt, ebenso Kleinhirn und Pons. — Dura mater des Rückenmarks ist überall von normaler Beschaffenheit, auch das Rückenmark selbst zeigt für die Betastung nirgendwo erweichte Stellen. Blutgehalt der Pia gering, nirgendwo Eiterbildung oder Trübung auf derselben wahrnehmbar. Für die makroskopische Betrachtung ergiebt das Rückenmark nirgends eine Abweichung von der Norm.

Die Bauchhöhle wird durch einen Kreuzschnitt eröffnet. Bei nicht eröffnetem Thorax steht das Zwerchfell links auf der Höhe der 5., rechts auf der der 4. Rippe. Nach Eröffnung der Brusthöhle collabiren beide Lungen fast vollständig und lassen Herz mit Herzbeutel in weiter Ausdehnung unbedeckt liegen. Die linke Lunge ist mit ihrem zungenförmigen Fortsatz an den Herzbeutel strangförmig angeheftet, eine gleiche Verwachsung befindet sich am hinteren unteren Lungenrand. Das Herz ist quer gelagert, sodass seine Spitze im 5. Intercostalraum in der Axillarlinie ist. Ein grosser Theil der Basis liegt auf dem Zwerchfell auf. Pleura diaphragmatica links stark vascularisirt. — Der Oberlappen der linken Lunge zeigt an seiner Spitze eine alte Narbe; Pleura pulmonalis getrübt, strangförmig verdickt. Oberlappen überall normal lufthaltig, ziemlich stark ödematös, von mässigem Blutgehalt. Der Unterlappen zeigt auf seiner Pleuraoberfläche neben alten Trübungen frische Ecchymosen; er ist sehr wenig lufthaltig, mit Blut gefüllt, das Gewebe etwas brüchig. Die Bronchien des Unterlappens zeigen eine stark blutig infiltrirte geschwellte Schleimhaut. — Die rechte Lunge ist an der Spitze etwas verwachsen, an der Basis vollständig frei, nur zeigt sich hier eine undeutlich strangförmige Narbe, übrigens nirgendwo in grösserer Ausdehnung eine Trübung. Das Gewebe der rechten Lunge ist überall normal luft- und bluthaltig, sie zeigt nirgendwo gröbere Anomalie. An der Basis zeigt sich an der der narbigen Pleuraeinziehung entsprechenden Stelle eine etwa 1 cm tief in das Gewebe eindringende, aus sich kreuzenden Bindegewebszügen zusammengesetzte Narbe; grössere Bronchien münden in ihrer Umgebung nicht. — Bronchialschleimhaut wie links.

Im Herzbeutel keine Flüssigkeit. An der vorderen Fläche des rechten Ventrikels befindet sich ein 1-Markstückgrosser Fleck, an welchem das Pericardium Trübung darbietet und an dessen nach links gewendeter Fläche mehrere derbe Bindegewebsstränge sich finden. Auf dem parietalen Blatt eine entsprechende etwa 20-Pfennigstückgrosse Verdickung. — Grösse des Herzens: Länge 12 cm, Breite ebenso 12 cm. Das Herz ist an seiner Oberfläche ziemlich stark mit Fett überlagert, namentlich die nach vorn gerichtete Wand des rechten Ventrikels und die Herzspitze. Die Aorta zeigt sich beim Hineingiessen von Wasser vollständig schlussfähig; das Gefäss ist ziemlich weit, seine Innenwand leicht fettig, die Klappen vollständig, zart, überall schlussfähig; ein aus dem linken Ventrikel sich in die Aorta hineinerstreckendes Gerinnsel ist vollkommen frei. — Die Mitralis ist alt ver-

ändert, verkürzt, die Papillarmuskeln beider Klappen etwas stark hypertrophisch, an ihrem freien Rand zum Theil sehnig entartet. In der ganzen Ausdehnung der Mitralis zeigen sich stark blumenkohlartige ältere schon härtere neben ganz frischen weichen rothbraun erscheinenden Massen. Es erstreckt sich ein derbes festes Fibringerinnsel in den linken Vorhof hinein, das fest am Aortenzipfel der Mitralis anhaftet. Am Endocardium des Vorhofes befindet sich in seiner Mitte eine stark verdickte narbige strahlenförmig eingezogene Stelle, gegen den Ventrikel hin nach unten eine erbsengrosse blumenkohlartige Auflagerung, weiter nach unten und links ein etwa 1 Markstückgrosser geschwüriger Defect. Muskulatur des linken Ventrikels 2—2 ½ cm dick, auf dem Durchschnitt graubraun, das Gefüge nirgends homogen, streifig, an mehreren Stellen deutliche gelbgrau erscheinende, unregelmässig gezeichnete, rissig sich verästelnde Einsprengungen zeigend. — Die Wand des rechten Ventrikels ist mässig verdickt; sein Fleisch von derselben Beschaffenheit und dem gleichen fleckigen Aussehen wie das des linken. Die Höhle reichlich um die Hälfte erweitert. Segel der Tricuspidalis zart, Chordae tendineae nicht verkürzt, Papillarmuskeln leicht hypertrophisch. — Pulmonalarterienklappen zart, ohne Abnormität. Intima der Pulmonalis etwas verdickt, fleckig atheromatös degenerirt; das Gefäss von normaler Weite.

Die Milz ist mit dem linken Leberlappen fest verwachsen, beide sind wiederum an die Bauchwand eng angeheftet. — Leber: Länge 28 cm, Höhe über dem rechten Lappen 20, über dem linken 14 ½, Dicke 6 ½ cm. An der Lungenfläche des Zwerchfells, das mit Leber und Milz in toto herausgenommen wird, zeigt sich hart am Foramen quadrilaterum eine etwa 1 Markstückgrosse strahlige Einziehung. Die Leber ist schlaff, deutliche Schnürfurchen über dem rechten Lappen. Auf dem Durchschnitt ist das Organ von mässigem Blutgehalt, graubraun gefärbt, sehr brüchig und morsch. Die Gallenblase ist schwach gefüllt mit dunkelgrüner Galle, enthält einen etwa nussgrossen Gallenstein. — Milz: Länge 13 cm, Breite 7 ½, Dicke 4 ½ cm. In der gegen das Zwerchfell gekehrten und nach rechts gerichteten freien Fläche findet sich ein 4 cm langer und 2 cm in maximo breiter, keilförmiger, fester, gelbaussehender, vollständig blutleerer, alter Infarct. Die Kapsel ist schlaff, gerunzelt, das Organ weich und brüchig, es findet sich ein weiterer kirschgrosser Infarct.

Die Nieren sind ausserordentlich schlaff, graubraun bis gelb, mit frischen und älteren Infarcten durchsetzt.

Der Uterus ist etwas nach rechts dislocirt, nirgends verwachsen, mit mehreren an seiner Vorder- und Hinterfläche prominirenden subserösen bis halbhühnereigrossen Fibroiden durchsetzt. Uterus vollständig jungfräulich, klein. Blase normal.

Am Darm nirgends abnorme Verwachsungen, nur der Processus vermiformis durch einige strangförmige Adhäsionen fixirt. Retroperitonealdrüsen wenig geschwellt, Mesenterialdrüsen etwas grösser. Die Dickdarmschleimhaut erscheint am Anfang des Colon ascendens diffus aufgetrieben, Wülste bildend, die auf dem Durchschnitt ein schwammähnliches Aussehen darbieten, scheinbar mit Luft gefüllt. Die ganze Stelle hat übrigens nur die Längenausdehnung von 12 cm. Im übrigen Darm keine besondere Anomalie.

Dieser Fall weist uns alte Klappenfehler des Herzens auf — Insufficienz und Stenose der Mitralis — welchen sich eine frische Endocarditis

zugesellt. Schmerzen sind besonders in den langen Röhrenknochen localisirt, aber auch die Gelenke bleiben nicht verschont. Auf der äusseren Haut war ein eigenthümliches Exanthem aufgetreten, das beinahe die ganze Körperoberfläche einnimmt, mit dessen Abblassung eine lamellöse Abschuppung erfolgt.

Besonders hervortretende Erscheinungen bietet das Centralnervensystem. Gegen Ende October treten Anästhesien der Haut auf, es folgen Hallucinationen und Illusionen, hochgradige Erregungszustände, die mit völliger Apathie abwechseln. Ferner gelangen zur Beobachtung Paresen, gestörte Reflexerregbarkeit, Convulsionen, gegen Ende des Lebens Hemiplegie und vasomotorische Störungen.

Eine wandständige Thrombose der Arteria profunda femoris dextra wird am 21. XI. diagnosticirt.

Die Section bewies, dass alte Klappenveränderungen vorhanden waren, und weiter, dass eine frische Endocarditis sich etablirt hatte. — In der mit der Umgebung verwachsenen Milz ein alter und ein frischer Infarct. Auch die Niere ist von Infarcten durchsetzt. — Das Gehirn zeigt bedeutende Zerstörungen: in der rechten Hirnhemisphäre Erweichungsherde: einer nach vorn von der Fossa Rolandi in der Höhe der 2. Stirnwindung, ein zweiter an der Grenze zwischen Hinterhaupts- und Schläfenlappen. — Corpus striatum, das vordere Drittel des Sehhügels, Linsenkern und Capsula interna sind vollständig erweicht und in eine graurothe Masse umgewandelt. Der Process erstreckt sich bis hart an die Rinde der Basis des Stirnlappens. In einem etwa 1 mm starken Ast, aus der Arteria fossae Sylvii stammend, findet sich ein puriform geschmolzener Thrombus, das Gefäss ist an dieser Stelle kolbig erweitert, auch ein von ihm abgehendes kleineres Aestchen thrombosirt.

Die mikroskopische Untersuchung der Mitralis ergab mit aller Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein von Kokken. (NB! Beobachtung aus dem Jahre 1881).

Fall No. XXXI. (Mittheilung aus der Poliklinik.) Septicämie. Alte leichte Veränderungen am Herzen. Gelenkvereiterung. Weit verbreitete Blutungen in Haut, Lungen, Mesenterium, Darm. Psychische Störungen, Pupillendifferenzen etc. ohne nachweisbare anatomische Störungen. Diphtheritischer Brandherd im Darm. Tod.

Christian K. aus Tübingen, Alter 56 Jahre. Pat. hat nie eine ernstliche Erkrankung durchgemacht. Anfang der jetzigen Krankheit am 18. I. 1882 3 Uhr p. m., ohne dass eine Ursache angegeben werden kann, mit „Frieren von Innen heraus". Trotzdem bleibt er bei seiner Feldarbeit und setzt diese fort unter beständigem Frieren bis 6 Uhr Abends. Des Nachts guter Schlaf. Am 19. I. Morgens 6 Uhr geht Pat. wieder auf das Feld und arbeitet. Zwischen 4 und 5 Uhr erneutes Frieren und Gefühl des Unbehagens, weshalb er nach Hause geht und sich zu Bett legt. Die Nacht bringt er schlaflos zu. Am 20. I. kann er wegen Schmerzen in der linken

Gesässgegend nicht mehr aufstehen. Der leiseste Versuch, das linke Bein im Hüftgelenk zu bewegen, ruft so starke Schmerzen hervor, dass Pat. laut stöhnt; auch spontan dauern die Schmerzen, wenn auch etwas gelinder, beständig an. 21. I. Kolossales Kopfweh mit Ohrensausen. Grosses Durstgefühl. Etwas Kurzathmigkeit. Abends leichte Delirien.

Aufnahme 22. I. 1882.

Symptome.

	Herz.			Athmung.	
Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
22. I.	104 Mrgs.	regelmässig in der Schlagfolge. Arterie rigid, gespannt.	leise, aber rein.	32 Mrgs.	Herzdämpfung: oben bis zur 2. Rippe, nach rechts über den rechten Sternalrand um Daumenbreite nach aussen. Spitzenstoss undeutlich im 5. ICR.
	104 Abds.			26—27 Abds.	
23. „	90—100 Mrgs.	weich, regelmässig.		28	Sehr ausgiebige Respiration, Andeutung von Cheyne - Stokes'schem Phänomen. Anschwellen der Jugularvenen bei jeder Exspiration.
	100 Abds.	rein.			Vollständig veränderter Athmungstypus: der Thorax macht nur minimalste Excursionen, das Athmen ist fast rein abdominal. Dabei ist die Zeitfolge, sowie die Ausgiebigkeit der Athemzüge äusserst wechselnd, hie und da fast vollständig aussetzend.
24. „	96 Mrgs.	durchaus regelmässig.			
	100 Abds.				
25. „	87—90 Mrgs.	gespannt, die einzelnen Schläge ausserordentlich stark.		30	
	96 Abds.			38	
26. „	76 Mrgs.	stark gespannt.			
	90 Abds.				
27. „	90 Mrgs.				
	90 Abds.	weicher.		38	
28. „	96 Mrgs.	klein, nicht ganz regelmässig in der Schlagfolge.			Athmung noch immer sehr unregelmässig.
	100 Abds.	besser gefüllt, mehr gespannt.		34	
29. „	86 Mrgs.	kleiner, schwächer, weicher.		38	Athmung sehr angestrengt. Cyanose des Gesichtes und der Füsse.
	112 Abds.	sehr weich, etwas dicrot, sehr leicht unterdrückbar, nicht ganz regelmässig in der Schlagfolge.			
30. „	78—80 M.	regelmässig, klein.		26	
	100 Abds.	weich, dicrot.		30—31	

Datum	Puls-frequenz	Pulsbeschaffenheit	Herztöne	Athmungs-frequenz	Bemerkungen
31. I.	94—111 Mrgs.	etwas kleiner, leerer.	äusserst leise, aber rein.	32—39	
	112 Abds.	besser gefüllt, nicht ganz so weich.		34	
1. II.	96 Mrgs.			43	
	110 Abds.			34	
2. „	92 Mrgs.	weicher, leerer.	Am Herzen kein Geräusch.	32	Athmung sehr unregelmässig.
	100 Abds.				
3. „	104 Mrgs.	leer, weich.	sehr leise, aber rein.	56	Athmung sehr oberflächlich.
	90 Abds.			44	
4. „	108—110 Mrgs.	unregelmässig, besser gefüllt.	viel lauter als gestern.	39—42	Herzaction sehr aufgeregt, starke Pulsatio epigastrica.
	98 Abds.			32	
5. „	96—100 Mrgs.	regelmässig.		34—35	Respiration ruhig.
6. „	88—99			30—31	
7. „	90			32	
8. „	96			32—33	
9. „	100	regelmässig, etwas klein.		34	
10. „	104	etwas klein.		34	
11. „	96 Mrgs.			40	
	126 Abds.			38—40	
12. „	116—120	unregelmässig in Füllung u. Schlagfolge.		37	
13. „	100—105 Mrgs.	sehr weich, klein.		40—42	
	106 Abds.	sehr weich, leer.		36	
14. „	96 Mrgs.	besser gefüllt.	sehr leise.	32	Respiration freier.
	102 Abds.			32	
15. „	122 Mrgs.			38	
	132 Mitt.			33	
	120 Abds.			34	
16. „	110 Mrgs.	gut gefüllt.		30	
	120 Abds.			38	
17. „	125 Mrgs.		Ganz reine Herztöne.	34—39	Trotz der hohen Athmungsfrequenz kann der durchaus besinnliche Kranke für die Dauer von mehreren Secunden den Athem anhalten, ohne dass es ihm Beschwerden macht; man muss ihn förmlich zum Athmen auffordern. Dadurch gelingt es, die Herztöne scharf zu hören. Herzaction äusserst aufgeregt.
	120 Abds.	sehr stark intermittirend; Radialis sehr voll und hart.			
18. „	160 Mrgs.	kaum zu zählen.	rein.		Herzaction ruhiger. Hochgradigste Cyanose der ganzen Haut.
	210 ca.	schwer zu zählen.		52	Klagen über Schmerzen auf dem Herzen.
	126 Abds.	gut zu zählen.		38	
19. „	116 Mrgs.	ziemlich gut gefüllt, unregelmässig.		42	Heraction durchaus unrhythmisch.
	126 Abds.	fast fadenförmig, klein.		40	

Knochen und Gelenke.

<table>
<tr><th>Schwellung.</th><th>Schmerzen.</th></tr>
<tr><td></td><td>22. I. Die Hauptklagen des Pat. beziehen sich auf sein linkes Bein; dasselbe wird von ihm durchaus unbeweglich gehalten. Auf Druck ist nur eine Stelle in der Mitte zwischen grossem Trochanter und Tuber oss. ischii empfindlich.</td></tr>
<tr><td></td><td>23. I. Die Schmerzen bestehen fort.</td></tr>
<tr><td></td><td>24. I. Klagen über Schmerzen im linken Schenkel. Halswirbelsäule auf Druck sehr empfindlich.</td></tr>
<tr><td></td><td>25. I. Halswirbelsäule auf Druck stark empfindlich.</td></tr>
<tr><td></td><td>27. I. Keine Schmerzen mehr. Pat. kann aufstehen und ausser Bett untersucht werden.</td></tr>
<tr><td>30. I. Die Gegend am Ansatz der rechten 6. Rippe ist geschwollen und geröthet;</td><td>ist schmerzhaft, bei Druck mehr.</td></tr>
<tr><td>31. I. Linkes Sternoclaviculargelenk geröthet und geschwollen, im Gelenk ein kleiner Erguss.</td><td>31. I. Das linke Sternoclaviculargelenk ist spontan, mehr aber bei Druck und Bewegung des Armes empfindlich.</td></tr>
<tr><td colspan="2">4. II. Die Affection am linken Sternoclaviculargelenk ist noch vorhanden, die im Halbgelenk zwischen der 6. Rippe rechts und dem Sternum ist verschwunden.</td></tr>
<tr><td>12. II. Haut an der Rückenfläche der rechten Thoraxhälfte leicht ödematös, prall, glatt, glänzend.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>13. II. Heftige Schmerzen im rechten Arm mit Bewegungsunfähigkeit desselben.</td></tr>
<tr><td>15. II. Linker Fussrücken etwas ödematös.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>16. II. „Heftige Schmerzen in allen Extremitäten“ ohne objectiven Befund.</td></tr>
<tr><td>17. II. Linker Fussrücken stark ödematös. Leichtes Oedem der Finger.</td><td></td></tr>
<tr><td>18. II. Stärkeres Oedem der Füsse und Hände.</td><td></td></tr>
<tr><td>19. II. Oedem der Hände stärker. Etwas Erguss im linken Handgelenk. (Gangrän am linken Malleolus ext.)</td><td>19. II. Sehr starke Schmerzen im linken Handgelenk.</td></tr>
</table>

Haut.

11. II. Stelle unterhalb des Malleolus externus rechts von 1-Markstückgrösse geschwollen, geröthet, schmerzhaft.

12. II. Fluctuation daselbst.

14. II. Blutung in den Abscess. — Reichliche Eruption von Miliaria crystallina über den ganzen Körper.

15. II. Entleerung des Abscesses am rechten Fussrand: 1 Kinderlöffel voll stark blutigen Eiters. — Miliaria verschwunden; an ihrer Stelle sind unzählige frische hirsekorngrosse Petechien, nicht gruppirt, über Stamm und Extremität ausgesät.

17. II. Dichte Aussaat frischer grösserer, bis linsengrosser, Petechien.

18. II. Petechien massenhaft und grösser.

19. II. Decubitus über beiden Trochanteren. Pleura frei.

Lungen.

22. I. Hochgradiges Emphysem: Lungenlebergrenze im VII. ICR, absolute Herzdämpfung fehlt. Auf der Vorderfläche des Thorax überall Vesiculärathmen und lauter Percussionsschall mit etwas tympanitischem Beiklang. An der linken Seitenfläche des Thorax in der Höhe der Brustwarze ist in handflächengrosser Ausdehnung der Percussionsschall kürzer, das Athmungsgeräusch stark abgeschwächt, daselbst zahlreiche gröbere Rasselgeräusche und Giemen. Auf der Hinterfläche des Thorax im Bereich des rechten Unterlappens am Angulus scapulae eine 5 Markstückgrosse Stelle, woselbst der Schall etwas gedämpft, der Pectoralfremitus deutlich verstärkt, die Athmung abgeschwächt, unbestimmt ist; zahlreiche grossblasige Rasselgeräusche.

Abds. Im linken Unterlappen von der Spitze des Schulterblattes nach vorne zu ist das Athmen abgeschwächt, etwas hauchend; dabei zahlreiche grossblasige nicht klingende Rasselgeräusche. Nur nach vorne zu gegen den zungenförmigen Fortsatz hin Knisterrasseln.

Sputum rein weiss, schleimig, im Laufe des Nachmittags sollen einige Blutstreifchen darin gesehen worden sein.

23. I. Bronchialathmen hinten auf beiden Seiten am Schulterblattwinkel und etwas nach auswärts davon. Athmungsgeräusch an der Vorderfläche des Thorax sehr laut, schlürfend, pueril; hinten abgeschwächt, unbestimmt.

24. I. Die Dämpfung hinten links ist viel compacter geworden, reicht bis zur Wirbelsäule, über der Dämpfung Bronchialathmen.

25. I. Im Bereiche des rechten Oberlappens deutliche Dämpfung, daselbst noch keine auscultatorische Erscheinungen, nur ist das Vesiculärathmen nicht ganz so scharf wie links. — Abends die frisch infiltrirte Stelle fester, daselbst lautes Giemen.

26. I. Der Herd r. v. o. ist in der Rückbildung: die Dämpfung schwächer, Vesiculärathmen wieder sehr scharf.

27. I. Herd r. h. u. compacter; daselbst ziemlich lautes Bronchialathmen. Der Herd l. h. in der Rückbildung begriffen, nicht mehr so scharf abzugrenzen, reicht nicht mehr bis an die Wirbelsäule heran. Abends: Auch der Herd r. h. u. geht zurück: die Dämpfung nicht mehr so fest, nicht so scharf abgegrenzt. Daselbst reichliches mittelblasiges in- und exspiratorisches, nicht klingendes Rasseln neben schwachem Bronchialathmen.

29. I. Der Herd rechts hinten hat sich nach der Seite und nach vorne hin ausgedehnt in Form eines Dreiecks, dessen Basis nach dem rechten Sternalrand hinsieht, dessen Spitze am Schulterblattwinkel liegt. Die Dämpfung ziemlich fest, reicht nach oben bis zum 3. ICR, nach unten bis zum unteren Rande der 4. Rippe. Der Pectoralfremitus daselbst ist beträchtlich verstärkt; ausser Abschwächung des Athmungsgeräusches und zahlreichen grossblasigen Rasselgeräuschen hauchende Exspiration zu hören. — Sputum rein eitrig.

30. I. Herd vorn rechts sehr deutlich mit schwachem Bronchialathmen und deutlichem klingenden in- und exspiratorischen Rasseln.

1. II. Ein neuer Verdichtungsherd im Bereiche des rechten Oberlappens, vorne bis zum oberen Rande der 2. Rippe, hinten bis zur Spina scapulae, mässig feste Dämpfung, Bronchialathmen. — Sehr starker Katarrh überall.

2. II. Der Herd im rechten Mittellappen ist zurückgebildet, der rechte oben besteht fort, der rechts unten nur eben noch nachweisbar. Auswurf reichlich, schleimig-eitrig, zäh.

3. II. Herde rechts oben und rechts hinten unten noch nicht ganz zurückgebildet. Links hinten unten ein kleiner Lungencollaps: leichte Dämpfung, abgeschwächtes, unbestimmtes Athmen, Rasseln.

4. II. Rechts vorne oben noch Dämpfung und Bronchialathmen.

5. II. Viel Husten mit Auswurf.

6. II. Husten und Auswurf geringer.

9. II. Verdichtungsherd rechts oben noch nachweisbar, der rechts hinten unten ist verschwunden.

12. II. Rechts oben noch Dämpfung mit fast vollständiger Aufhebung des Athmungsgeräusches, Verstärkung des Stimmfremitus, Knisterrasseln.

13. II. Herd rechts hinten unten wieder fest, daselbst Bronchialathmen, fast kein Rasseln. Reichliches schleimiges Sputum. Abends reichliches Schleimrasseln.

15. II. Leichte Expectoration von sehr viel Schleim.

16. II. Dämpfung rechts hinten unten fast aufgehellt, daselbst stark abgeschwächtes, unbestimmtes Athmen; spärliches Rasseln.

17. II. Im Sputum ist etwas dunkler gefärbtes Blut enthalten.

19. II. Sputa braunroth.

Milz.

22. I. Milz nicht als vergrössert nachweisbar.

27. I. Milzdämpfung 6 : 9,5 cm.

28. I. = 7,5 : 8 =

18. II. = 6,5 : 11,5 =

Harn.

24. I. Spec. Gewicht 1026; stark sedimentirt. Das Sediment wird beim Erwärmen vollständig aufgelöst, bei weiterem Erwärmen fallen Eiweissflocken in mässiger Menge aus.

28. I. Harn fast frei von Albumen.

5. II. Harn eiweissfrei.

14. II. Harn stark eiweisshaltig.

19. II. Harn trübe gelbroth; Spec. Gewicht 1015. Eiweissgehalt sehr bedeutend. Im Sediment zahlreiche rothe, wenig weisse Blutzellen.

Magen- und Darmkanal.

In den ersten Tagen ist der Stuhl geregelt. Am 20. I. erfolgen einige dünnbreiige Entleerungen.

22. I. Das Abdomen etwas aufgetrieben, sehr weich, formlos.

Vom 22. bis 26. I. incl. Stuhlverstopfung, erst am 27. I. Stuhlgang auf Infus. Sennae comp.

24. I. Das Einführen des Thermometers in den After scheint sehr schmerzhaft zu sein; vom 24.—30. I. muss in der Achselhöhle gemessen werden.

Am 25. I. Bauch stärker gespannt, Betastung sehr schmerzhaft; am 26. I. Bauch hart aufgetrieben.

28. I. Spontaner Stuhl.

29. I. Mehrmals sehr dünner, höchst übelriechender Stuhlgang.

4. II. Stuhl regelmässig. Appetit gering.

5. II. Wenig Appetit.

10. II. Der Appetit kehrt wieder. — Auf Infus. Sennae mehrmalige Entleerung.

16. II. und in der Nacht vom 16. zum 17. II. und am 17. II. mehrmaliges Erbrechen ohne viel Würgen. Spontane starke Schmerzen im Bauch, derselbe ist etwas aufgetrieben. Stuhlentleerung regelmässig. In der Nacht vom 17. zum 18. II. 2 Mal Stuhlgang, das 1. Mal dickbreiig, das 2. Mal diarrhoisch, massenhaft Schleimklümpchen, mit dünnen frischen Blutstreifchen durchsetzt, enthaltend.

18. II. Erbrechen, das Erbrochene leicht blutig tingirt. Klagen über Schmerzen im Bauch. — Abends: Das Erbrechen hält an.

19. II. Erbrechen noch vorhanden, aber seltener als gestern. Bauch stärker meteoristisch aufgetrieben, nicht schmerzhaft. — Seit gestern Morgen kein Stuhl. Abends: Pat. erbricht fortwährend. Abdomen, noch viel stärker meteoristisch aufgebläht, präsentirt ein ganz gleichmässiges Schallgebiet ohne jegliche Nüancirung des Percussionsschalls.

Centralorgane.

Vor der Aufnahme klagt der Kranke über sehr heftige Kopfschmerzen und Ohrensausen. Am ersten Tage der Aufnahme fällt es schon auf, dass der durchaus besinnliche Pat. ein hastiges, unstätes, aufgeregtes Wesen zur Schau trägt: er agitirt mit den Händen sehr eifrig an seiner Bettdecke, seinem Hemde herum, spricht sehr schnell, abgebrochen, wiederholt sich öfters, zittert mit den Händen. — NB. ist nicht im geringsten Potator. — Sensibilität und Reflexerregbarkeit nicht gestört; Pupillen reagiren prompt, keine Nackenstarre.

23. I. Morgens. Pat. etwas benommen, antwortet jedoch ganz richtig. Taches cérébrales deutlich ausgesprochen. Pupillen zeigen nichts Abnormes.

Abends. Der Kranke ist vollständig verwirrt, sehr exaltirt gestimmt. Er liegt keinen Augenblick ruhig, agitirt beständig mit Armen und Beinen umher, redet die verworrensten Dinge; ist aber dabei gutartig. Er hat unverkennbare Hallucinationen und Illusionen. Zwischen hinein giebt er wieder die treffendsten, schlagfertigsten Antworten, kennt das Datum, die Jahreszahl seines Geburtstages etc. sehr genau. Reflexerregbarkeit an den unteren Extremitäten hochgradig gesteigert. Beginnende Conjunctivitis auf beiden Augen.

24. I. Pat. hat eine schlaflose Nacht verbracht. Er hat beständig geredet, wollte immer aufstehen, hat dabei sein krankes Bein auf das Rücksichtsloseste herumgeschleudert. Die Pupillen sind gleich weit, aber sehr unruhig, die Regenbogenhäute spielen ohne Wechsel der Beleuchtungsintensität, beständig sich contrahirend und erschlaffend. Die Conjunctiven sind geröthet, ihre Gefässe stark injicirt. Die Augen von eigenthümlich intensivem Glanze. Die Zunge zittert. Facialisgebiet ohne Abnormität. Trousseau'sches Phänomen viel deutlicher ausgesprochen. Reflexerregbarkeit an den unteren Extremitäten stark abgeschwächt; nur bei stärkerer Reizung werden sehr energische, länger währende Abwehrbewegungen gemacht.

Psychisches Verhalten wie gestern.

Abends. Pat. ist ruhiger. Rechte Pupille etwas enger als die linke. Nackenstarre.

25. I. Verhalten der Pupille wie gestern, desgleichen Taches cérébrales. Hautreflexe noch stärker herabgesetzt. Stark ausgeprägter Dorsal-

klonus. Pat. ist viel ruhiger als bisher, die Delirien sind mehr mussitirend. Die Sprache ist viel schwerer verständlich. Pat. lässt sich nur sehr ungerne aus seiner Ruhe aufstören, wird dann sehr heftig und ungeduldig. Die vom Facialis versorgte Muskulatur ist rechterseits etwas schlaffer als links. Starre der Rückenwirbelsäule. Muskelflimmern. Abends. Sensorium noch mehr benommen.

26. I. Pat. ist ruhig, delirirt nicht mehr, agitirt nicht mehr so viel mit den Händen, unterhält sich vernünftiger. In der Nacht eine Stunde Schlaf. Er liegt meist mit geschlossenen Augen da, klagt über grosse Müdigkeit, ist aufgestört sehr gereizt. Klagen über Sausen im Kopf. Spiel der Pupillen wie bisher, die linke etwas weiter als die rechte. Taches cérébrales sehr ausgesprochen. Bauch hart, aufgetrieben. Reflexe wie gestern. Muskelflimmern hat aufgehört.

Abends. Klagen über grosse Müdigkeit.

27. I. Morgens. Vermehrte psychische Aufregung, aber bei Besinnung. Keine Nackenstarre mehr. Wirbelsäule nicht mehr auf Druck empfindlich. Hautreflexe noch mehr als bisher herabgesetzt.

Abends ist Pat. wieder etwas mehr benommen.

28. I. Zum ersten Mal guter Schlaf während der Nacht. Morgens schneidet der Kranke beständig Fratzen, die Finger spielen fortwährend auf der Bettdecke. Hautreflexe noch mehr herabgesetzt. Trousseau'sches Phänomen so stark, dass „Meningitis" mit Leichtigkeit mittels des Fingernagels auf Brust und Bauch weithin sichtbar geschrieben werden kann.

29. I. Meningitische Erscheinungen mit Ausnahme der Herabsetzung der Hautreflexe und der Taches cérébrales — die gestern gesetzten Striche sind heute noch erkennbar — geringer. Irisspiel viel weniger. Sensorium frei. Facialisparese ist geschwunden.

Abends. Sensorium ziemlich benommen, doch bestehen keine Wahnideen. Später am Abend ist Pat. wieder unruhiger, delirirt.

30. I. Alle meningitischen Erscheinungen nur noch angedeutet vorhanden. Sensorium ganz frei. Klagen über grosse Mattigkeit. Blick klar. Abends: Sensorium frei. Schwächegefühl.

31. I. Schlaflosigkeit in der Nacht wegen quälenden Hustens. Grosses Müdigkeitsgefühl. — Trousseau'sches Phänomen nur noch sehr schwach vorhanden.

Abends. Pat. schlummert meist, hört und versteht aber alles, ist nur selten verwirrt. Bangigkeitsgefühl.

1. II. Grosse Unruhe in der Nacht, mehrmalige „Schwächeanfälle"; gegen Morgen mehrere Stunden ruhiger Schlaf. Grosse Müdigkeit.

2. II. Die Pupillen spielen immer noch etwas. Hautreflexe noch nicht ganz prompt. Taches cérébrales nur leicht angedeutet. — Pat. sitzt auf dem Bettrand mit stieren, wie verglasten Augen, ist vollständig irr, aber gutmüthig, lässt sich bereden wieder zu Bett zu gehen.

3. II. In der Nacht kein Schlaf, grosse Unruhe, Pat. redete viel und verwirrt. Klagen über Schwindelgefühl und „Unruhe im Kopf". Hautreflexe noch herabgesetzt. Taches cérébrales wieder deutlich. Pupillen etwas träge reagirend, mehr ruhig.

4. II. Grosses Müdigkeitsgefühl, Sensorium frei, Blick hell.

5. II. Keine Erscheinungen vom Cerebrum oder der Medulla spinalis mehr vorhanden. Wenig Schlaf.

Von da an besserer Schlaf. Das Bewusstsein ist bis zum Tode erhalten.

17. II. Gestern Abend, heute Nacht und heute Morgen mehrmaliges Erbrechen ohne viel Würgen.

18. II. Starkes Muskelflimmern. Pupillen ohne Abnormität.

19. II. Abends. Fortwährendes Erbrechen.

In der Ernährung ist ein grosser Rückgang zu bemerken; der Pat. wird sehr blass, am 10. II. ist grosse Macies verzeichnet, am 14. II. Pat. sieht sehr verfallen aus.

Die Temperatur ist Anfangs hoch, 40,2 und 40,3, und weicht auf Darreichung von grossen Chinindosen (2,0 g) nur wenig. Einmal, 29. I., wird 40,4 erreicht. Minimum: 13. II. 36,6. Später sind die Temperaturen niedriger, es schieben sich mehrmals fieberfreie Tage ein. Am Tage vor dem Tode ist das Maximum 37,8, postmortale Temperatur: 39,4 und 39,1.

Exitus letalis am 20. II. 1882 Morgens 4½ Uhr.

Section. (Herr Prof. Jürgensen.)

Mässig abgemagerte Leiche, hochgradige Starre. An der rechten Seite vom Rippenrande bis zum oberen Drittel des Oberschenkels eine starke blaurothe Verfärbung der Haut, die theils auf Senkung des Blutes, post mortem entstanden, zurückzuführen ist, theils aber auf diffuser Flächenblutung beruht. Innerhalb der roth gefärbten Flächen linsen- bis 5-Pfennigstückgrosse, über das Niveau hervorragende, zum Theil intensiv dunkelblau gefärbte, zum Theil weisse Erhabenheiten, die an manchen Stellen vollständig zusammengeflossen sind. Einzelne dieser Herde ragen über die Umgebung noch stark hervor. Auf dem Durchschnitt zeigt sich die Cutis noch mit in diese hämorrhagischen Processe hineingezogen, die ganze Haut gleichmässig tief dunkelroth gefärbt. Die unteren Extremitäten sind mit mehr oder weniger frischen Petechien bedeckt, die hier zum Theil die Grösse einer Erbse erreichen, an einzelnen Stellen sich deutlich in der Form von Vibices darstellend. Der linke Fuss ist stark ödematös geschwollen; die Schwellung erstreckt sich indess nur bis zum unteren Drittel. Ueber den ganzen Körper verbreitet frischere und ältere Petechien, nur das Gesicht frei. Der Bauch stark meteoristisch aufgetrieben. Das Unterhautfettgewebe ziemlich geschwunden, die Muskulatur hellroth gefärbt.

Das Sternoclaviculargelenk linkerseits ist deutlich aufgetrieben, bei Eröffnung dringt eine reichliche Menge gelbgrauer Eiter hervor; das Gelenk zeigt sich in seinem ganzen Umfange vereitert, der Gelenküberzug ganz zerstört, schon ½ cm grosser Sequester abgestossen.

Das Schädeldach mässig dick, die Dura mater in ziemlich weiter Ausdehnung mit ihm verwachsen. Bei Eröffnung der Schädelhöhle entleert sich eine ziemliche Menge dunkelgefärbten Blutes. An der Schädelbasis lassen sich entzündliche Veränderungen nicht nachweisen, Basilararterien stark atheromatös, frei von Thromben, ebenso Carotis interna von Gerinnseln frei; auch in den feineren Verzweigungen der Arteria fossae Sylvii ausser atheromatösen Veränderungen, keine Abweichungen. Im Sinus longitudinalis frische Sterbegerinnsel. Die Meningen an der Convexität ziemlich stark getrübt, die Hirnwindungen leicht abgeplattet, die Hirnsubstanz ziemlich stark ödematös; äusserst anämisch. In den Hemisphären nirgends frische oder ältere Herde zu finden. In den Ventrikeln mässige Menge leicht blutig gefärbten Serums. In den grossen Ganglien sowie im Occipitallappen ebenso wenig nachweisbare Veränderungen wie in Kleinhirn, Pons, Medulla oblongata und Hirnschenkeln.

Die linke Lunge hochgradig emphysematös. Im linken Pleurasack

mässige Menge blutig gefärbten Serums. Die rechte Lunge alt, langfädig an mehreren Stellen verwachsen, in ihrer Pleurahöhle ebenfalls sehr geringe Menge blutiger Flüssigkeit. Unter der Pleura der rechten Lunge finden sich am Unter- und Mittellappen Petechien, die über dem vorderen Theil des Unterlappens ihre stärkste Ausbreitung erreichen. Der Unterlappen an seinem vorderen freien Rande collabirt, das Gewebe welk, schlaff. In der Mitte des Unterlappens, von getrübter glanzloser Pleura bedeckt, ein etwa hühnereigrosser, nicht scharf begrenzter Herd, an dem das Lungengewebe sehr leicht zerreisslich erscheint und der auf Druck eine stark blutig gefärbte, eben noch schaumige Flüssigkeit entleert; dieser Herd sticht durch seine Färbung nur eben merklich von der Umgebung ab. Das Lungengewebe zeigt sich im Uebrigen auf dem Durchschnitt ziemlich stark bluthaltig, nirgends fest verdichtet. Der Mittellappen mit dem Oberlappen alt verwachsen, zeigt in seinem unteren Theil genau dieselben Veränderungen wie der Unterlappen, nur ist das Gewebe hier noch brüchiger. Der Oberlappen blutarm, überall lufthaltig, stark ödematös. Die Bronchien im Zustande ziemlich starker hämorrhagischer Entzündung, unter der geschwollenen und in Falten gelegten Schleimhaut punktförmige Ecchymosen in reichlicher Zahl; eine ziemlich stark blutig tingirte, schleimige Masse bedeckt sie. Die Pulmonalarterie ziemlich weit, im Zustande leichter atheromatöser Entartung.

Die linke Lunge zeigt an ihrer nach hinten gerichteten Fläche des Unterlappens ebenfalls zahlreiche Petechien über collabirten Stellen. Der Ober- und Unterlappen durch alte Adhäsionen theilweise verwachsen. Der zungenförmige Fortsatz zeigt auf dem Durchschnitt zahlreiche mit Eiter gefüllte Bronchialdurchschnitte. Der Unterlappen zeigt auf dem Durchschnitt mehrere stark mit Blut durchtränkte Partieen, die diffuse Herde bilden, zum Theil in unmittelbarem Zusammenhang mit den Blutungen unter der Pleura.

Im Herzbeutel keine Flüssigkeit, seine Oberfläche glatt, frei von Petechien.

Das Herz fest zusammengezogen, nirgends Petechien. Die Coronararterien etwas geschlängelt. An der Hinterfläche des rechten Ventrikels ein alter Sehnenfleck. Der linke Ventrikel hat eine Wandstärke von 2,3 bis 4 cm, Herzfleisch auf dem Durchschnitt gelbroth, gegen die Spitze hin tritt eine Fettauflagerung resp. -einlagerung von 1 mm Stärke auf. Die Mitralklappe zeigt sich an ihren freien Rändern alt verdickt, übrigens zart und schlussfähig, ihre Papillarmuskeln stark hypertrophisch. Aorta misst geöffnet in der Breite 8 cm. Der rechte Ventrikel fast vollständig blutleer. Auch an seinen Klappen leichte ältere Verdickungen am Rand, ohne Schlussbeeinträchtigung.

Die Muskulatur des rechten Ventrikels ebenfalls gelbroth gefärbt, ziemlich zäh und fest. Klappen der Pulmonalarterie zart, vollständig schlussfähig. Das Endocard nicht verändert.

Die Leber stark auf die Kante gestellt, unter ihr in normaler Lage der Magen, dem sich vorne das Netz in normaler Lage anschliesst. Am freien unteren Rande des Netzes zeigen sich zwei Dünndarmschlingen stark prominirend; diese an ihrer Peritonealfläche besonders gegen aussen und oben stark injicirt. Die Nachbarschlingen erscheinen blass. Die Milz mit ziemlich stark gerunzelter Kapsel hat eine Länge von 14, Breite von 8, Dicke von 2,6 cm; sie ist durch alte Verwachsungen mit dem Darm verbunden, zeigt deutliche Malpighische Körperchen, keine Infarcte.

Die Leber erscheint ziemlich gross, Länge 21, Höhe 18, Dicke 11 cm. An ihrer Oberfläche einzelne feinste Petechien. Das Gewebe ist auf dem Durchschnitt ziemlich blutarm, ausserordentlich morsch, stark fettig, leisestem Fingerdruck weichend, nirgends Herde. Die Gallenblase zeigt sich an ihrem nach hinten gekehrten freien Rande mit zahlreichen Blutungen durchsetzt, stark mit goldgelber Galle gefüllt.

Die rechte Niere erscheint normal gross, schlaff, graugelb gefärbt, unter ihrem Ueberzug einzelne bis linsengrosse Petechien, ihre Kapsel leicht abziehbar. An ihrem unteren freien Rande ein etwa 5-Pfennigstückgrosser Infarct, der schon ziemlich weich ist. Das Nierengewebe ist von streifig angeordneten Suffusionen durchsetzt; das Nierenbecken an einzelnen Stellen hämorrhagisch suffundirt, starker Papillarkatarrh. Die linke Niere etwas grösser, auch ihre Kapsel mit ziemlich zahlreichen Petechien durchsetzt. Auf dem Durchschnitte starke hämorrhagische bis 10-Pfennigstückgrosse Einsprengungen in das Gewebe. Die hämorrhagischen Suffusionen des Beckens noch stärker als auf der anderen Seite. Vom Stamm der Aorta aus werden die Verzweigungen der Arteria mesenterica superior soweit thunlich frei gelegt. An der Radix mesenterii und zwar der Stelle entsprechend, wo die unterste Dünndarmschlinge in den Dickdarm übergeht, findet sich eine mit der Spitze gegen die Radix mesenterii gerichtete gegen den Darm hier fächerförmig sich ausbreitende starke Hämorrhagie, aus zusammenfliessenden einzelnen Petechien bestehend. In den zuführenden Arterienstämmen sind keine Emboli zu entdecken. Auf der Schleimhaut des Oesophagus eine ziemlich ausgedehnte übrigens scharf begrenzte Blutung älteren Datums, scharf mit der Cardia endend. Die Schleimhaut erscheint hier gelbbraun gefärbt, von strichförmigen aber zusammengeflossenen Blutungen durchsetzt. Die Schleimhaut des Magens im Grossen und Ganzen normal, nur an der grossen Curvatur zahlreiche sehr kleine Ecchymosen leicht zusammengeflossen. Die Schleimhaut des Duodenum dunkel grauschwarz gefärbt, von einer zahllosen Menge dicht gedrängt nebeneinander stehender punktförmiger Blutergüsse herrührend. Die Färbung verliert sich allmählich, indem einzelne frischere Blutergüsse sich einschieben. Etwa in der Mitte des Dünndarms hören die punktförmigen älteren Extravasate ganz auf, nur überall ganz vereinzelte kleinere Ecchymosen; die seröse Fläche frei, die mucöse dagegen überall im Zustande eines mässig starken Katarrhs mit geschwellten Payer'schen Plaques und Follikel. Im untersten Theile des Dünndarms eine frische hämorrhagische Infiltration mit massenhaften Flächenblutungen. Am unteren Ende des Dünndarms erscheinen die Scheimhautfalten mit einem fest aufliegenden diphtheritischen Brandherde bedeckt. Der Process geht in vermindertem Maasse auf den Dickdarm über, verliert sich aber im Colon transversum vollständig.

Die Erkrankung beginnt in vorliegendem Falle plötzlich bei einem vorher völlig gesunden kräftigen Mann — Gelegenheitsursachen werden nicht angegeben — mit Frieren und Frösteln, bald kommen Schmerzen in den Gelenken hinzu.

Von Seiten des Herzens treten auffallende Erscheinungen nicht auf, aber leichtere Störungen kommen bald zum Vorschein: Unregelmässig-

keit in der Aufeinanderfolge der einzelnen Schläge, wechselnde Füllung der Arterie. Geräusche wurden nie gehört. Was die Knochen und Gelenke betrifft, so ist besonders bemerkenswerth, abgesehen von den verschiedenen Oedemen, die *Vereiterung des linken Sternoclaviculargelenkes*. — Auf der äusseren *Haut* treten vom 28. Krankheitstage an Petechien auf, die in den folgenden Tagen massig werden und fast die ganze Körperoberfläche überziehen. — In den *Lungen* findet sich von Anfang bis zum Tode ein starker Katarrh; in den letzten Tagen ist das Sputum mit Blut vermischt. Weiter lassen sich in den Lungen vereinzelte Verdichtungsherde nachweisen, die rasch entstehen und wieder verschwinden. — Die Respirationsfrequenz ist über die Norm erhöht, auch das Verhältniss der Athmungshäufigkeit zu der Pulsfrequenz ist dem Gewöhnlichen nicht entsprechend, so z. B.:

Am 4. Krankheitstage:	$\frac{104}{32} = \frac{3}{1}$	bei Temp. von etwa	40,2.
„ 5.	„	$\frac{90}{28} = \frac{3,2}{1}$	„ „ „ „	38,1.
„ 9.	„	$\frac{90}{38} = \frac{2,4}{1}$	„ „ „ „	39,2.
„ 11.	„	$\frac{86}{38} = \frac{2,2}{1}$	„ „ „ „	38,2.
„ 14.	„	$\frac{96}{43} = \frac{2,2}{1}$	„ „ „ „	38,2.
„ 16.	„	$\frac{104}{56} = \frac{1,9}{1}$	„ „ „ „	37,6.

Eiweiss im Harn ist wiederholt nachgewiesen. — Erscheinungen von Seiten der *Bauchorgane* treten nicht sehr prägnant hervor. Schmerzen im Bauch sind sowohl spontan als bei Druck vorhanden, des Ferneren Meteorismus. Hartnäckige Verstopfung wechselt mit Diarrhöen — einmal mit Blutstreifchen untermischt — ab. In den letzten Tagen häufiges Erbrechen, das am letzten Tage vor dem Tode unaufhaltsam wird. Einmal ist dem Erbrochenen etwas Blut beigemengt.

Eine Störung im *Gehirn* zeigt sich schon vom Beginn an. Erregungszustände werden bei der Aufnahme bemerkt, sie wechseln mit Depressionserscheinungen ab, an einigen Tagen steigern sich die Erregungen bis zu Hallucinationen und Illusionen. Es zeigen sich weiter Pupillendifferenzen, Störungen in der Reflexerregbarkeit, Trousseau'sches Phänomen in der ausgesprochensten Weise, leichte Facialisparese. Alle diese Erscheinungen gehen aber zurück und sind am 5. II., dem 18. Krankheitstage, völlig verschwunden. Von da an ist das Sensorium frei und bis zum Tode nicht gestört.

Die *Section* ergiebt am Herzen keine neue Endocarditis, nur alte Veränderungen, die aber die Schlussfähigkeit der Klappen nicht beeinträchtigen.

Das linke Sternoclaviculargelenk ist in seiner ganzen Ausdehnung vereitert, der Gelenküberzug gänzlich zerstört, schon ein 0,5 cm grosser Sequester abgestossen. — In den Lungen finden sich im rechten Unterlappen, im Mittellappen und im linken Unterlappen mit Blut durchtränkte Herde, deren Gewebe ausserordentlich brüchig ist. Auf der Oberfläche der Lungen vielfach Petechien, Trübungen der Pleura, die mit den Lungenherden zum Theil zusammenhängen. — Die Bronchien sind z. Th. im Zustande ziemlich stark hämorrhagischer Entzündung, unter der geschwollenen Schleimhaut punktförmige Ecchymosen. Das Secret ist blutig, z. Th. tingirt; an anderen Stellen ist es rein eitrig. — Die Nieren sind auf ihrer Oberfläche mit Petechien bedeckt; in der rechten Niere ein Infarct; links mehrere hämorrhagische Einsprengungen. Nierenbecken beiderseits hämorrhagisch suffundirt. — Im Darm und Mesenterium haben stärkere Blutungen stattgefunden. — An der Radix mesenterii, wo die unterste Dünndarmschlinge in den Dickdarm übergeht, befindet sich eine gegen den Darm hin fächerförmig sich ausbreitende Hämorrhagie, aus zusammenfliessenden einzelnen Petechien bestehend. In den zuführenden Arterienstämmen keine Emboli. Auf der Schleimhaut des Oesophagus eine ziemlich ausgedehnte ältere Blutung; in der grossen Curvatur des Magens zahlreiche kleine Ecchymosen. In der Schleimhaut des Duodenum eine zahllose Menge dichtgedrängt neben einander stehender punktförmiger Ergüsse, welche der Stelle eine dunkelgrauschwarze Färbung geben. Im weiteren Dünndarm, vereinzelter stehend, frische kleine Ecchymosen. Im untersten Theil des Dünndarms eine frische hämorrhagische Infiltration mit massenhaften Flächenblutungen. Dicht dabei ein fest aufliegender diphtheritischer Brandherd. Der Process reicht nur bis zum Colon transversum. — Im Gehirn fehlen schwerere Zerstörungen.

Auch die peripheren Nerven können erkrankt sein. Einmal kann von ihrer Umgebung eine Entzündung auf sie übergreifen, wie ich dies schon vorne erwähnt habe, dann aber kommen auch selbständige Erkrankungen der peripheren Nerven vor in Form von Neuralgien. Am häufigsten ist Ischias beobachtet, auch Brachial- und Intercostalneuralgieen können sich einstellen. Die Zeit ihres Auftretens ist verschieden. Fall No. XXVI fängt mit einer typischen rechtsseitigen Ischias an; auch bei Fall No. II wurde bei der Untersuchung im Anfang eine typische rechtsseitige Ischias gefunden.

Sinnesorgane.

Auf Veränderungen des Sehorgans, welche im Verlaufe der Septicopyämie auftreten, hat besonders Litten aufmerksam gemacht. Er hat unter 35 Fällen von septischer Erkrankung mit bekannter Eingangspforte in 28 Veränderungen des Augenhintergrundes gefunden, also nur 7 mal (= 20 %) waren die Augen ganz intact. Die Veränderungen bestanden in

Retinalblutungen	28 mal,
Blutungen der Iris und Chorioidea . . . . je	1 mal,
bacteritischen Einlagerungen in die Chorioidea	1 mal,
doppelseitiger Panophthalmitis	5 mal,
einseitiger Panophthalmitis	3 mal,
sog. Roth'schen Flecken	3 mal.

Mehrere der genannten Veränderungen kamen häufig bei demselben Individuum zur Beobachtung. Ausserdem fanden sich sehr häufig Blutungen in die Conjunctiva bulbi et palpebrarum, namentlich aber auf der Uebergangsfalte der Conjunctiva. — Die Blutungen auf den inneren Augenhäuten treten fast stets doppelseitig auf, sind von verschiedener Grösse, Form und Menge; ihr Sitz ist verschieden: bald sind sie unmittelbar an den Gefässen, bald scheinen sie von diesen ganz unabhängig zu sein. In einem grossen Theil der rundlichen Hämorrhagien sieht man weisse Centren, die schon beim ersten Auftreten der Blutung zu erkennen sind. Die Blutungen pflegen meist in den letzten Tagen vor dem Tode aufzutreten und sich wenig zu verändern; ihre Entstehung geht sehr rasch in wenigen Stunden vor sich. Litten hält die Blutungen für durch Embolie hervorgerufene. — Die Panophthalmie besteht aus Infiltrationen des Auges mit Eiterbildung. — In 2 der Leube'schen Fälle wurden Extravasate der Retina gefunden: in einem Falle neben Blutungen auf der Retina Capillarembolieen innerhalb des Sehnervenstammes, in einem anderen Entzündung der Umhüllungshäute des Opticus.

Ich muss mich eines maassgebenden Urtheils darüber enthalten, wie weit die diagnostische Bedeutung, welche Litten der ophthalmoskopischen Untersuchung zuerkennt, gehen mag. Wohl ist diese Untersuchung in den ersten Jahren häufiger bei den Kranken der Poliklinik vorgenommen worden, allein später wurde fast immer darauf verzichtet. Zur Erklärung des Widerspruchs — wenn ein solcher überhaupt vorhanden ist — darf ich bemerken, dass der Zufall, so müssen wir hier wohl sagen, sehr sein Spiel treiben kann. Ich habe schon früher von einer gewissen Launenhaftigkeit (wie Wunderlich es nennt) der Localisation gesprochen. In der Poliklinik verliefen die ersten Fälle zum grössten Theil mit hervorragender Betheiligung des Herzens, in späterer Zeit war dies in weitaus geringerem Grade der Fall. Ebenso war in Tübingen die Leber weniger an dem Krankheitsprocess betheiligt, als es wohl sonst die Regel ist. Ferner ist noch auf das so wechselnde Auftreten der Hauterkrankung hinzuweisen. Weiter kommt, was Litten[1]) selbst schon hervorgehoben hat, in Betracht, dass er ausschliesslich tödtlich endende Fälle beobachtet, während wir vorwiegende Genesung sahen. Immerhin sah Litten in 16 % der mit tödtlichem Ausgang verlaufenden Erkran-

1) Verhandlungen des Congresses für innere Medicin 1888. S. 324 ff.

kungen keine Betheiligung des Auges. Es geht daraus hervor, dass die Erkrankung des Auges nicht stets vorhanden sein muss. — Nach den Erfahrungen eines so zuverlässigen Forschers, wie Litten es ist, wird man der Augenspiegeluntersuchung ihre volle Bedeutung zuerkennen müssen, darf aber nicht vergessen, dass auch sie nur eine unter den vielen hier in Betracht kommenden Methoden ist. Besonders werthvoll ist dieselbe, wenn es sich um Kranke handelt, welche in späteren Stadien in die Spitäler aufgenommen werden und wo über den Anfang und den Verlauf ihres Leidens keine Auskunft zu erhalten ist. Bei den frühzeitig in die Behandlung tretenden Kranken unserer Poliklinik hat man meist anderweitige ausreichende Anhaltspunkte für die Diagnose. So ist denn — ich wiederhole das noch einmal — die Augenspiegeluntersuchung nicht so regelmässig vorgenommen, dass ein Urtheil über die Häufigkeit der durch sie nachweisbaren Veränderungen gestattet wäre.

Betreffs des Gehörorgans ist zu bemerken, dass in manchen Fällen über Schmerzen, Ohrensausen und Schwerhörigkeit geklagt wird. Die Affection tritt rasch auf. Es sind gefunden worden. Embolieen der Arteria basilaris (Friedreich), Schwellung und blutige Infiltration der Paukenschleimhaut (Wendt), siebförmige Perforation des Trommelfells (Schwartze); Trautmann fand kleine Hämorrhagien in der Schleimhautplatte des Trommelfells, ferner in dem mucös periostalen Ueberzug der Paukenhöhle, in den Zellen des Warzenfortsatzes und der knöchernen Tuba; in den hämorrhagischen Herden der Paukenschleimhaut waren die Arterien durch Mikrokokken embolisirt[1]).

In Fall XI. stellten sich am 6. VI. 1886 plötzlich starke Schmerzen mit Schwerhörigkeit im rechten Ohr ein. Das Trommelfell war an diesem Tage stark injicirt, namentlich an seinem oberen Umfang, in der Paukenhöhle war Exsudat vorhanden.

Am 27. VI. ist das Exsudat in der Paukenhöhle geschwunden, das Trommelfell wird durch Granulationsmassen vorgetrieben, namentlich am hinteren Umfang. Die Affection dauerte vom 6. VI. bis 12. VII. — 36 Tage lang — es erfolgte vollständige Heilung. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf eine Embolie eines Astes der Arteria mastoidea gestellt. (Untersuchung von Herrn Prof. Wagenhäuser.)

Dauer, Ausgänge, Prognose.

Der Verlauf der Septico-Pyämie mit unbekannter Eingangspforte ist ein ausserordentlich wechselnder. Den acutesten Fällen, welche in wenigen Tagen tödtlich enden, stehen solche gegenüber, bei welchen sich der Krankheitsprocess über viele Monate, ja Jahre hinzieht.

1) Bei Litten l. c. pag. 410.

Die acutesten Formen verlaufen gewöhnlich mit hohem Fieber, rascher Erschöpfung und Rückgang in der Ernährung, in einem Anlauf bis zum Ende.

Fall No. VI beginnt ohne Prodrome irgendwelcher Art mit plötzlichem Schüttelfrost und Kraftlosigkeit und währt von der unzweideutigen Invasion an gerechnet bis zum tödtlichen Ende nur 56 Stunden. Der Tod erfolgt bei einer Temperatur von 39,8.

Fall No. XVI zeigt uns einen ebenso stürmischen Anfang, auch hier steigern sich alle Erscheinungen bis zum Tode, der nach einem heftigen Schüttelfrost bei einer Körperwärme von 42,0 eintritt. Die Dauer beträgt im Ganzen 5½ Tage.

Fall No. XIV beginnt mit einer scheinbar einfachen Angina, welche binnen Kurzem zurückgeht, während andere Symptome prägnant hervortreten, und endet nach 10 Tagen.

Diesen äusserst stürmisch verlaufenden Fällen reihen sich solche an, die einen mehr subacuten Charakter tragen; es stellen sich zuweilen bei ihnen Pausen ein, in welchen, wenn auch über Hinfälligkeit geklagt wird, relatives Wohlbefinden besteht, wo alle Apparate des Körpers scheinbar gut funktioniren und kaum eine Abweichung von der Norm zu erkennen ist — ein erneuter schwerer Anfall führt das tödtliche Ende herbei. Zu diesen Formen dürfte wohl Fall No. VII zu rechnen sein: Der Ausbruch der Krankheit ging mit Fieber (39,8) einher, doch hielt sich die Temperatur nur kurze Zeit auf dieser Höhe, alle Erscheinungen gingen zurück, der Pat. wurde nach 3 Tagen entlassen; er ging aus, fühlte sich aber nicht recht wohl. Nach 10 Tagen wird er von Neuem in Behandlung genommen, aber kaum 50 Stunden darnach stirbt er bei einer Temperatur von 37,3. — Schliesslich sind noch Formen zu erwähnen, welche durch einen überaus schleppenden Verlauf ausgezeichnet sind. Zwischen die einzelnen Anfälle schieben sich Zeiträume von Monaten und Jahren ein, in welchen alle Localerscheinungen zurücktreten und ein längerer Stillstand des Processes statt hat. Der Kranke erholt sich, sein Körpergewicht kann sich wieder heben, die Körperkraft wieder zunehmen, allein die Leistungsfähigkeit bleibt hinter der früheren Höhe zurück. Wenn die Kranken auch arbeiten können, so ermüden sie rascher, Beklemmungen und Herzklopfen verbunden mit Athemnoth stellen sich nach grösseren Anstrengungen ein. So können Wochen und Monate vergehen, welche in scheinbarer Gesundheit verbracht werden, bis die Krankheit mit voller Gewalt wieder einbricht und dieser oder ein zweiter Schub dem Leben ein Ende setzt. In solchen Fällen lassen sich zur Zeit des scheinbaren Stillstandes kaum Veränderungen nachweisen, nur das leicht erregbare Herz, der hin und wieder auftretende unregelmässige Puls zeigen an, dass Störungen am Herzen zurückgeblieben sind. Andere

Fälle weisen schon frühzeitig Klappenfehler oder Verengerungen der Ostien auf, welche bei ungenügender Compensation die Lebensdauer abkürzen.

Als Folgezustände sind ausserdem noch zu nennen bei Erkrankung der Nieren chronischer Morbus Brightii, und ferner amyloide Degeneration. — Als den Tod beschleunigende Momente möchte ich noch anführen Massendiarrhöen, unstillbares Erbrechen und starke Blutungen.

Im Fall No. XXVII tritt nach der ersten Erkrankung ein Stillstand von mehr als 2 Jahren ein, doch ist während dieser Zeit der Kranke nicht unversehrt geblieben. Abgesehen von einer kommenden und gehenden Schwellung des rechten Unterschenkels, von dem zeitweilig sich wiederholenden Auftreten von Blutflecken, ist eine dauernde Schwächung des Herzens zurückgeblieben, die eine bedeutende Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit im Gefolge hat. Der zweite Schub währt etwas über vier Wochen und hier ist es wohl der starke Blutverlust, welcher den Tod beschleunigt hat. — Fall No. XXVI zeigt, wie nach dem ersten von uns beobachteten Anfall — vielleicht ist das frühere „Gliederweh“ auch als Theilerscheinung der Septicopyämie anzusehen — dauernde Klappenfehler am Herzen (Mitralis und Aortenklappe) zurückgeblieben sind. Die acute Nephritis hatte sich zurückgebildet — der Harn blieb eiweissfrei. Nach dieser Attacke erfolgte ein 8monatlicher Stillstand, während dessen der Pat. von weiterer schwerer Erkrankung verschont blieb. Darauf ein erneuter Ausbruch der Krankheit, in welchem neben anderen Symptomen der Sepsis hauptsächlich die Erkrankung der Nieren in den Vordergrund treten. Dieses Mal bleibt aber die Funktion der Nieren dauernd gestört — Eiweiss geht in beträchtlicher Menge in den Harn während der ganzen Lebensdauer über. Von dem zweiten Anfall erholt sich der Kranke noch weniger, seine Arbeitsfähigkeit ist während des Restes seines Lebens gleich Null. Nach 1½ Jahren geht er zu Grunde.

Von den übrigen mitgetheilten Fällen zeigt noch der eine oder andere, wie der Process häufig in Schüben auftritt, zwischen welchen freie oder nahezu freie Intervalle liegen.

Es ist aber auch nicht zu leugnen, dass bei leichterer Erkrankung nach einem einmaligen Anfall der Kranke wieder zu völliger Herstellung gelangt und nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen eine Reihe von Jahren von jeder weiteren Erkrankung verschont bleibt. Ob vollständige Wiederherstellung ohne Kürzung der Lebensdauer vorkommt, ist weiteren Beobachtungen vorbehalten. Wir verfügen bis jetzt über Fälle, welche vier Jahre in vollkommener Gesundheit verbracht haben. Für eine dauernde Heilung würden die Erfahrungen der Chirurgen bei der Osteomyelitis sprechen, wo nach einmaliger Erkrankung ja oft der Körper frei bleibt; aber auch ihre genaueren Beobachtungen gehen nicht über 3 Decennien hinaus.

Hervorgehoben muss, wie schon einmal bemerkt, noch werden, dass die Schwere der Infection grossen Schwankungen unterworfen ist, dass leichte und schwere Fälle zu gleicher Zeit vorkommen und es sich häufig nicht mit Wahrscheinlichkeit voraussagen lässt, wie der Verlauf der Krankheit sich weiter gestaltet. — Grosses Gewicht ist auf die Beobachtung der Körpertemperatur zu legen. Abgesehen von dem Verhalten der Körperwärme, welches wir in acuten Fällen sehen, bildet sich — wie früher schon betont — bei längerer Dauer des Krankheitsprocesses eine vollständig irreguläre Temperaturcurve heraus. Es schieben sich oft fieberfreie Tage, ja Wochen ein; die Temperatursteigerungen gehen im Grossen und Ganzen den örtlichen Erscheinungen parallel, und so deutet häufig, wenn auch nicht immer, ein neuer Anstieg der Temperatur neue Localisationen an. Aus Curve G (s. o.) geht dies hervor. Die Temperaturerhöhung erfolgt in 7 Schüben; zwischen den einzelnen Spitzen befinden sich fieberfreie Zwischenräume bis zu 36 Tagen. 5 mal waren dabei örtliche Erscheinungen nachzuweisen, zweimal war die Ursache des Fiebers unauffindbar. Das erste Mal wurde über Beengung auf der Brust, über Schmerzen in der Herzgegend und im Kopf geklagt, es waren Ergüsse im linken Kniegelenk und linken Tibiotarsalgelenk aufgetreten, welche mit Schmerzen verbunden waren, des Ferneren bestand eine Angina und Pleurareiben. Nach 18 Tagen, die ohne Fieber verliefen, steigt die Körperwärme wieder und zugleich mit ihr stellt sich Schmerzhaftigkeit in beiden Schultergelenken ein. Der dritten Temperaturerhöhung, welcher nur wenig fieberlose Tage vorhergehen, folgten Schmerzen und Druckempfindlichkeit an den Epiphysen des linken Oberarms nach. Hernach wieder Abfall des Fiebers und nach 6 Tagen ein plötzlicher Anstieg, welcher mit Schwellung des rechten Kniegelenkes und Druckempfindlichkeit des rechten Femur einhergeht. Nachdem 14 Tage lang die Normaltemperatur nicht überschritten ist, erfolgt wieder ein Steigen, aber dieses Mal ohne nachweisbaren Grund. Die sechste Temperaturerhöhung ist gefolgt von Druckempfindlichkeit des Humerus und Radius; bei dem 7. Ansteigen, welchem 36 fieberfreie Tage vorangehen, ist ein Grund nicht aufzufinden.

Beachtenswerth ist noch das Verhalten der Körperwärme an fieberfreien Tagen; die Werthe reichen oft gerade bis an die Grenze heran, auch mit diesen fallen oft Localerscheinungen zusammen. Einige Fälle äusserst langsamen Verlaufs, welche Herr Prof. Jürgensen im Laufe der letzten Zeit in seiner Privatpraxis sah, zeigten ein sehr eigenartiges Verhalten der Körperwärme. Dieselbe war durch Monate dauernd niedriger als in der Norm; die Abendtemperaturen, in recto gemessen, erreichten nicht die Höhe von 37,0°, die Morgen- und Mittagstemperaturen waren entweder höher, oder auch sie blieben unterwerthig. Einzelne eingeschobene Tage kamen dann wieder bis zu den gewöhnlichen Zahlen,

oder gingen sogar etwas darüber hinaus; Morgen- und Mittagsmessungen bis 37,9 sind kaum als normgemässe zu betrachten. — Ohne äussere Veranlassung sich einstellende Schmerzen in den Muskeln, besonders aber in den Knochen, welche letztere nicht nur an einzelnen Stellen auf Druck mehr oder weniger, manchmal in hohem Grade, empfindlich waren, sondern auch (Tibia) eine deutliche Schwellung ihres Periosts zeigten, Störungen in der Thätigkeit des Herzens, besonders Verminderung seiner Leistungsfähigkeit — waren allerdings die einzigen anderweitigen Erscheinungen. Man kann daher immerhin noch Bedenken tragen, dieselben hier einzureihen, und der weiteren Beobachtung die Entscheidung anheimgeben.

Prognose. Eine richtige Prognose zu stellen, dürfte mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verbunden sein. Die dabei in Betracht kommenden Fragen wären etwa diese: Ob der Anfall gleich tödtlich enden wird? Hier wird man sich in erster Linie nach dem Eindruck zu richten haben, welchen das Krankheitsbild als ganzes hervorruft: schwerste Hirnerscheinungen, rascher Verfall mit Niedergang der Herzthätigkeit, das Auftreten von Massenblutungen, die rasche Bildung von Hauterkrankungen, welche in ausgesprochener Weise die Eigenthümlichkeiten hämorrhagischer Entzündung zeigen, das dürften so ziemlich die Hauptpunkte sein, welche maassgebend wären. Selbstverständlich ist eine Temperatursteigerung, die bis zu 42° oder darüber hinaus geht, sehr zu beachten, aber auch schon minder hohe Temperaturen werden bedeutungsvoll, wenn sie mit starkem Schüttelfrost einhergehen. LITTEN legt grosses Gewicht auf das Auftreten der Netzhautblutungen — für seine Fälle gewiss mit Recht —, ich bin, wie gesagt, nicht in der Lage, mir darüber ein eigenes Urtheil zu bilden.

Wenn diese Frage entschieden ist und zwar so, dass man glaubt annehmen zu können, es würde das Leben mindestens vorläufig fortdauern, käme die zweite, dahingehend, ob Veränderungen in jenen Organen gesetzt werden, welche für die Leistungsfähigkeit des Körpers bedingend sind? Hier wäre zuerst das Herz zu nennen. Stellen sich in diesem Veränderungen ein, welche, unter dem Bilde der Pankarditis verlaufend, eine schwere Leistungsunfähigkeit desselben hervorrufen, dann wird man bei der Prognose sehr zurückhaltend sein müssen. Liegt doch die Möglichkeit vor, dass jeden Augenblick vom Herzen ausgehende Emboli, und zwar septisch inficirte Emboli, z. B. in das Gehirn geschwemmt werden können, und in diesem Falle wird die Abscessbildung wohl nicht lange auf sich warten lassen. Aber davon abgesehen: es kann auch durch unmittelbares Aufhören der Herzthätigkeit dem Leben ein Ende gemacht werden, es kann die Ernährung des Gesammtkörpers bei dauernd geringer Herzleistung so herabgehen, dass der Tod nur eine Frage der Zeit ist. —

Dass eine Localisation der Kokken im Gehirn von sich aus — Meningitis — rasch ein Ende machen kann, braucht nicht erst besonders hervorgehoben zu werden. — Ferner wären noch die Nieren zu nennen. Ob wirklich eine septische Nephritis ausheilen kann, dürfte fraglich sein. Neuerdings sahen wir einen Fall, bei welchem die gleichfalls mit anhaltend hohem Eiweissgehalt verbundene Nephritis mehrfach zu urämischen Erscheinungen führte; es war der Kranke wiederholt dem Tode nahe, vorläufig hat er sich erholt. — Die Zahl der Beobachtungen ist noch zu gering, um die Frage bestimmt zu entscheiden. Jedenfalls thut man wohl daran, eine Nierenerkrankung schwerer Natur nicht zu günstig zu beurtheilen.

Minder von Bedeutung dürften die Lungenerkrankungen sein, wenn nicht zu grosse Theile des Organs gleichzeitig ergriffen werden. Immerhin ist Abscessbildung nicht ausgeschlossen, ebenso wenig wohl Lungenbrand. Eine Verlegung ausgedehnter Theile der athmenden Lungenfläche mag vorkommen, wir sind nur bisher nicht in der Lage gewesen, darüber zu entscheiden, ob das bei schwacher Herzarbeit rascher zu Kohlensäurevergiftung zu führen vermag. — Massenhafte Pleuraergüsse, namentlich doppelseitige, die schon im Stande wären, auf rein mechanischem Wege das Leben zu gefährden, haben wir nicht gesehen. Dass solche vorkommen können, dass unter Umständen Eiterbildung, vielfach sogar Bildung von Jauche in den Pleurahöhlen auftreten kann, lehren die früheren Erfahrungen über Pyämie. Im Ganzen wird die Prognose durch mässige Ergüsse in die Pleurahöhle kaum wesentlich getrübt.

Bedeutsam ist jedenfalls der Grad von Widerstandsfähigkeit, welchen der Ergriffene von vornherein besass. Es gelten hier die gleichen Regeln wie für alle Infectionskrankheiten; man wird aber vielfach mehr noch als bei manchen anderen Erkrankungen Gewicht darauf legen dürfen, dass der Leidende, nachdem die eigentliche Infection überstanden, in kürzerer Zeit Kräfte genug sammelt, um die etwa geschädigten, lebenswichtigen Organe auf's Neue leistungsfähig zu machen. Es macht durchaus den Eindruck, dass ein von Haus aus schwacher oder durch die Krankheit geschwächter Körper nicht nur längere Zeit zur Wiederherstellung gebraucht, sondern auch der Gefahr von Recidiven in höherem Grade ausgesetzt ist. Auch hier dürfte die unbefangene Beobachtung Aehnliches von dem sehen, was bei der Tuberkulose allgemein angenommen wird. — Fragen wir uns endlich: Ist es möglich, sich darüber ein Urtheil zu bilden, ob in kürzerer Zeit erneute Anfälle zu erwarten sind? Mit Sicherheit wird darüber kaum entschieden werden können. Immerhin ist darauf aufmerksam zu machen, dass ein von Haus aus schleppender Verlauf mit schon anfangs auftretenden deutlichen Stillständen, Rückgängen und diesen folgenden Rückfällen die Wahrscheinlichkeit einer öfteren Invasion nahelegt. Da man niemals wissen kann, ob bei erneutem Erkranken nicht

irgend ein lebenswichtiges Organ schwerer ergriffen wird, thut man wohl, auch hier mit seinem Urtheil zurückzuhalten.

Alles in Allem genommen dürfte die Prognose etwa in ähnlicher Weise wie bei der Tuberkulose zu stellen sein; vielfach wird man aber bei der Sepsis noch etwas ungünstiger urtheilen.

Es ist zu wünschen, dass eine längere Zeit der Beobachtung auch an anderen Orten das Material sammelt und sichtet, welches gegenwärtig wohl kaum ausreichen dürfte, um bestimmte Antwort auf diese Fragen zu geben.

Diagnose.

Fassen wir nochmals die Symptome, welche vorzüglich der kryptogenetischen Septicopyämie eigen sind, zusammen, so würde sich für die Stellung der Diagnose ergeben:

1. Die Allgemeinerscheinungen, gekennzeichnet durch rasche Consumption, grosse Hinfälligkeit, schweres Krankheitsgefühl, hochgradige Aufregung, unregelmässiges Fieber.

2. Starke Aufregung des Herzens mit verringerter Arbeitsleistung, Unregelmässigkeiten in den Contractionen, Cyanose, Kälte der Extremitäten; manchmal frühzeitige Localisationen an den Klappen und Ostien mit physikalisch nachweisbarem Befund; der Puls neben Unregelmässigkeiten in Füllung und Schlagfolge oft sehr hoch, im weiteren Verlaufe manchmal weit unter die Norm verlangsamt.

3. Localisationen in den Knochen und Gelenken, dadurch ausgezeichnet, dass sich vereinzelte Herde in den Knochen nachweisen lassen, die auf Druck empfindlich sind, während die Nachbarschaft frei erscheint; häufig ödematöse Schwellung und Röthung der bedeckenden Haut. Schmerzhaftigkeit der Gelenke und Ergüsse in dieselben, dabei Uebergreifen der Entzündung auf die dazugehörigen Epiphysen.

4. Eigenthümliche Erkrankung der Haut: Hämorrhagien punktförmig bis zu ausgebreiteten Sugillaten; echte Entzündungen: roseolaähnliche Röthungen bis zu ausgedehnten Erythemen, häufig getrennt auftretende, mit unregelmässigen Ausbuchtungen umränderte Flecke mit Blutaustritten, über ihre Umgebung prominirend. — Infiltrationen des Unterhautbindegewebes, Phlegmonen, entweder auf kleinere Gebiete beschränkt oder auch über grosse Flächen sich erstreckend. Erkrankung der Schleimhäute: im Rachen einfache Angina oder auch Exanthemflecke, denen auf der äusseren Haut ähnlich. — Empfindlichkeit und Schwellung in einzelnen Muskeln. — Entzündungen der serösen Häute: Umschriebene Pleuritis, Pericarditis, manchmal seröse, seltener eitrige Ergüsse in die Pleuren und den Herzbeutel; circumscripte Entzündungen der Milzkapsel und des Leberüberzuges, die sich durch Reibegeräusche manifestiren.

5. Gesteigerte Respirationsfrequenz, die weder mit dem Fieber, noch mit der Lungenerkrankung in Einklang zu bringen ist. Einzelne Verdichtungsherde in den Lungen, welche getrennt von einander liegen, sich gewöhnlich durch rasches Entstehen und ebenso rasches Verschwinden auszeichnen.

Volumenzunahme der Milz.

Seltener Erkrankung der Leber mit Icterus.

Erkrankung der Niere: Eiweiss und Blut im Harn; in schwereren Fällen das Bild der acuten Nephritis.

Verminderter Appetit, Erbrechen.

Stuhlverstopfung oder, was seltener, profuse Diarrhöen — manchmal Darmblutungen, Peritonitis.

6. Kopfschmerzen, cerebrale Erregungs- und Depressionszustände; Illusionen und Hallucinationen, Lähmungs- und Reizerscheinungen, Herdsymptome. Neuralgien, verschiedene Nervengebiete betreffend.

7. Netzhautblutungen, eitrige Panophthalmie.

8. Schwerhörigkeit und Ohrenschmerzen.

Das vollentwickelte Bild der Krankheit hat ein so eigenartiges Gepräge, dass die Diagnose keine Schwierigkeiten macht. Ganz anders ist es, wenn nur dieses oder jenes Organ ergriffen wurde. Es gilt das besonders dann, wenn einzelne solcher Körpertheile leiden, die von anderen bekannten Mikroorganismen in ähnlicher Weise heimgesucht werden, und daneben noch schwere Allgemeinerscheinungen auftreten. Die Eiterkokken rufen an den Orten ihrer Ansiedelung doch im Wesentlichen nur eine mehr oder minder hochgradige Entzündung hervor und diese ist es, welche erkennbar wird, aber das, was sie erregt, ist ohne Weiteres nicht nachzuweisen. Aehnlich verhalten sich die Pneumoniekokken, ähnlich die Tuberbelbacillen, und es bedarf daher noch anderer Hülfsmittel, um im gegebenen Fall die anatomisch-klinische Diagnose zur ätiologischen weiter zu entwickeln. Betrachten wir die hierfür zu Gebote stehenden Hülfsmittel, so ist es einleuchtend, warum dieselben nicht in allen Fällen ausreichen können. Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass die beiden genannten Mikroben — sie sind es, welche am ehesten Schwierigkeiten machen, — die Tuberkelbacillen wohl stets, die Pneumoniekokken wenigstens in einer grösseren Zahl von Fällen schubweise invadiren, eine der hervorragenden Eigenschaften der Eiterkokken also mit diesen theilen. Ferner ist zu bemerken, dass eine Reihe von Organen des Menschenkörpers für alle genannten Mikroorganismen als Brutstätte dienen können — so die Bronchien, die Pleura, die Hirnhäute häufiger, andere, wie z. B. die Nieren, seltener. Dass mehr als ein Organ in Mitleidenschaft gezogen werden kann, ist wiederum allen diesen Infectionen gemeinsam. Nehmen wir noch hinzu, dass gerade durch die absatzweise wiederholte Invasion

der Krankheitserreger das Allgemeinbefinden in einer den Grundzügen nach sehr ähnlichen Weise bei den genannten Krankheiten geändert sein kann — so ist die unter Umständen erhebliche Schwierigkeit des ätiologischen Erkennens begreiflich genug. Die Erfahrung lehrt uns, dass ein pathognomonisches Zeichen den septischen Erkrankungen nicht zukommt. Unter jenen Erscheinungen, denen für die Diagnose ein hervorragender Werth beizumessen ist, stehen zweifellos die Erkrankungen der langen Röhrenknochen und ihres Periosts obenan. Eine Localisation in ihnen ist bei der Pneumonie, soweit wir wissen, nicht beobachtet worden [1]), bei der allgemeinen Miliartuberkulose können Tuberkel auch im Knochensystem auftreten, doch ist über die Häufigkeit und über die Verbreitung derselben nichts Näheres bekannt.[2]) ZIEGLER giebt an, dass man bei genauer darauf gerichteter Untersuchung die Tuberkel fast in jedem Fall allgemeiner Miliartuberkulose mit Sicherheit darin nachweisen kann; allein von Symptomen, welche daraus entstehen, wird von den Klinikern nichts erwähnt. Wir dürfen nach dem heutigen Stand unseres Wissens wohl sagen, dass diese Form der miliaren Knochentuberkulose in dem Krankheitsbilde der acuten Miliartuberkulose so wenig hervortritt, dass wir sie als nicht vorhanden ansehen können. Da weiter die Knochenschmerzen in der ganz überwiegenden Zahl der Fälle bei der septischen Infection auftreten, dürften sie für die Differentialdiagnose in erster Linie in Betracht zu ziehen sein. Aber stets müssen wir mit der Thatsache rechnen, dass bei der auf die Schmerzempfindung sich stützenden Diagnose ein äusserst wechselnder Factor in die Rechnung eingeht, nämlich die Individualität des Kranken. In manchen Fällen freilich ist die Entzündung der Knochen und ihrer Umhüllungen so stark und so ausgebreitet, dass die leiseste Berührung Schmerzen erzeugt, welche selbst der mit der grössten Willenskraft Ausgerüstete nicht unterdrücken könnte — solche Fälle aber dürften diagnostisch kaum Schwierigkeiten machen. Diese erheben sich nur, wenn es sich um leichteres Ergriffensein handelt. Da in Einzelherden, welche durch freie Zwischenräume getrennt sind, die örtliche Erkrankung häufigst verläuft, da dieselbe oft genug gering ist, muss schon eine sorgfältige Durchtastung aller zugänglichen, der platten wie der Röhrenknochen vorgenommen werden, wenn nichts übersehen werden soll. Diese Regel sollte stets befolgt werden. Haben wir wenig auf feinere Empfindung eingeschulte Kranke vor uns, so wird öfters Schmerz ohne Weiteres auf Befragen nicht angegeben werden. Man muss

---

1) Anmerkung bei der Correctur. Neuerdings sind in der Poliklinik einige Fälle von Pneumonie beobachtet, welchen Knochenschmerzen zukamen. Dieselben werden demnächst in der Deutschen Medic. Wochenschrift veröffentlicht.

2) ZIEGLER, Lehrbuch der spec. patholog. Anatomie. VI. Auflage. Seite 153. Siehe auch LITTEN: Ueber acute Miliartuberkulose. VOLKMANN's Vorträge. Innere Medicin. Bd. II. S. 1077 ff.

dann, symmetrische Stellen gleichem Druck aussetzend, fragen, wo derselbe stärker und wo er als wirklichen Schmerz erregend empfunden wird. Dieses hilft manchmal aus der Noth — aber dann nicht, wenn bei mehr oder minder Unbesinnlichen die Knochen nur leichter erkrankt sind. Die Bedeutung der Knochenschmerzen als diagnostisch werthvollsten Symptome wird durch diese aus der Erfahrung hervorgegangenen Erwägungen immerhin nicht unerheblich eingeschränkt.

Dass man für die Diagnose, namentlich in jenen Fällen, wo ein schwer Erkrankter ohne weitere Erscheinungen, als die allen Infectionen gemeinsamen, in Behandlung kommt, die von Litten so häufig beobachteten Erkrankungen des Auges sehr zu beachten hat, mag hier noch einmal (vergl. oben S. 191) bestimmt hervorgehoben werden.

Gehen wir nun auf die Einzelheiten über, so sind für die Differentialdiagnose namhaft zu machen:

1. Acuter Gelenkrheumatismus.

Die in vielen Richtungen zweifellos stark hervortretende Aehnlichkeit der Krankheitserscheinungen berechtigt zu der Frage, ob es sich etwa um eine ätiologische Einheit, nur um eine klinische Mehrheit handelt, ob nicht der Krankheitserreger des acuten Gelenkrheumatismus ein lediglich durch zufällige Aussenumstände minder virulent gewordener Mikrobe sei? Wir möchten die Antwort nicht mit unbedingtem Nein geben, aber andererseits doch das hervorheben, was vom klinischen Standpunkte aus jetzt noch die Scheidung zu gebieten scheint. Dabei räumen wir gerne ein, dass sicher eine nicht unerhebliche Zahl von Fällen gewöhnlich als acuter Gelenkrheumatismus diagnosticirt wird, welche wir jetzt nach unseren Untersuchungen als septische Erkrankungen glauben bezeichnen zu müssen. Das ist ja auch der Grund, warum ich eine bestimmte Zahlen enthaltende Angabe der Häufigkeit jener Erkrankung, die *wir* als Sepsis benennen, nicht mittheilen wollte (vergl. oben S. 15).

Was jetzt für die Differentialdiagnose uns maassgebend erscheint, ist: Bei dem acuten Gelenkrheumatismus beschränkt sich die Entzündung auf die ergriffenen Gelenke und deren nächste Umgebung, *eine Betheiligung der Knochen findet nicht statt*, besonders fehlen die Herde innerhalb des eigentlichen Schaftes der langen Röhrenknochen. Wenn, was vielleicht vorkommt, die Epiphysen ernster in Mitleidenschaft gezogen werden, handelt es sich wohl meist, vielleicht stets um die Gegenwart von Eiterkokken, mindestens an diesen Stellen. Möglich ist, dass man, falls vorher das klinische Bild des reinen acuten Gelenkrheumatismus vorlag, in solchen Fällen von Complicationen sprechen kann, indess ist das eine offene Frage. — Bei dem acuten Gelenkrheumatismus ist, mit den Worten Senator's [1]) zu reden: „die *reichliche Schweiss-*

---

1) Ziemssen's Handbuch. 2. Auflage. Bd. XIII, 1. S. 44.

absonderung eine der beständigsten Begleiterscheinungen". Wir dürfen nicht behaupten, dass Schweissbildung bei der septischen Erkrankung fehlt, aber sie ist in den Fällen, welche differentialdiagnostisch in Betracht kommen, weitaus geringer und kann sogar ganz ausbleiben. Es dürfte die Beachtung dieses Zeichens von nicht unerheblichem Werth sein.

Tritt eine der charakteristischen Formen *hämorrhagischer Hautentzündung* auf, dann wird man sich mit grosser Wahrscheinlichkeit für die Sepsis entscheiden können. Die Bedeutung des *Erythema nodosum* ist weiteren Erfahrungen anheimgegeben. Das *umschriebene Reiben* über der Milz, der Leber, der Pleura ist bei den septischen Erkrankungen eine häufige Erscheinung. Es mag dahingestellt bleiben, ob es auch bei reinen Fällen von Polyarthritis vorkommt. Die Möglichkeit ist nicht unbedingt auszuschliessen, da man danach suchen muss und die Schmerzen, welche der Athmungsact dem an schwerem acuten Gelenkrheumatismus Leidenden verursacht, so hochgradig werden können, dass nur höchst oberflächlich geathmet wird. Geschieht das, so können die das Reiben bedingenden oberflächlichen Entzündungen der serösen Häute vorhanden sein, ohne dass sie nachweisbar wären. — Endlich wäre darauf hinzuweisen, dass denn doch eine sehr erhebliche Anzahl von Fällen von acutem Gelenkrheumatismus bei der *Anwendung der Salicylsäure zur Heilung* gelangt, indem sowohl das Fieber, wie die örtlichen Entzündungen schwinden. Bei der septischen Erkrankung ist das nicht der Fall (vergl. unten S. 211). Ich möchte übrigens erwähnen, dass bekanntlich gegen die Erkrankungen des Herzens, welche bei der Rheumarthritis acuta auftreten, die Salicylsäure unwirksam ist. Es wird dies gewöhnlich in der Art gedeutet, dass unter dem Einflusse des Krankheitserregers anatomische Veränderungen entstanden sind, welche — weil sie eine gewisse Selbständigkeit gewonnen haben — auch nach der Vernichtung desselben fortdauern. Es kann indess jetzt die Frage erhoben werden, ob die Herzerkrankung nicht stets bei dem acuten Gelenkrheumatismus durch die Eiterkokken hervorgerufen ist, selbst dann, wenn ein reiner Fall dieser Erkrankung vorzuliegen scheint. Die bacteriologischen Untersuchungen würden einer solchen Deutung kaum widersprechen. Es läge nahe, eine Reihe weiterer Folgerungen aus diesem Vordersatz zu ziehen — allein es mag darauf verzichtet werden, weil derselbe nicht erwiesen ist. — Der Schluss ex juvantibus auf die Grundursache der Krankheit, oder anders ausgedrückt, auf die Eigenart des Krankheitserregers, dürfte hier von hervorragender Bedeutung sein. Wenn man sieht, dass ein in weitaus den meisten Zügen mit einem anderen zusammentreffendes Krankheitsbild ein Mal durch ein bestimmtes chemisches Agens zum Schwinden gebracht wird, das andere Mal nicht, so ist es erlaubt anzunehmen, dass eine gewisse Verschiedenheit besteht. Diese kann darin gelegen sein,

dass ein Etwas sich einmischt, dass die Affinitäten nicht zur Erscheinung gelangen, weil eine andere stärkere zwischen das Reagens und dem, worauf dasselbe wirken soll, sich einschiebt — aber auch darin, dass das Letztere, wenn auch in vielen Beziehungen (anderen Reagentien gegenüber) gleich erscheinend, doch etwas Verschiedenes ist und seine Verschiedenheit bei der Anwendung eines Reagens zeigt. Wir kennen ja in der Chemie „Identitätsreactionen“ und wissen deren Werth wohl zu würdigen. Soweit sind wir in den biologischen Wissenschaften freilich nicht — allein der gleiche Gesichtspunkt dürfte dennoch festzuhalten sein. Wenn also feststeht, dass ein und dasselbe Arzneimittel gegen einen scheinbar gleichen Complex von Krankheitssymptomen das eine Mal keine denselben beseitigenden Wirkungen ausübt, das andere Mal dieselben hat, müssen wir folgern, dass es sich um etwas Verschiedenes handelt. In diesem Sinne ist also die Bedeutung der Salicylsäure diagnostisch zu verwerthen.

2. Tuberkulose.

Zu dem bereits Bemerkten ist hinzuzufügen: Durch den Nachweis der Tuberkelbacillen — sei es nun in der Chorioidea, im Auswurf, oder, was neuerdings gelungen ist, im Blute — ist ein sicheres Zeichen dafür, dass Tuberkulose vorliegt, gegeben. Aber auch wenn eine solche da ist, kann — unser Fall No. XXVIII dürfte einwandfrei sein — gleichzeitig septische Infection bestehen. Eine Entwirrung des durch die Doppelerkrankung geschaffenen Krankheitsbildes mag dem Kliniker nur ausnahmsweise gelingen. Und das um so mehr, als die Untersuchungsmethoden der Pathologen und Bacteriologen doch wohl gegenwärtig die pyogenen Mikroben innerhalb des Organismus nicht mit der Sicherheit nachweisen, wie sie für die Tuberkelbacillen vorhanden ist. Wenn längere Zeit zwischen der Invasion der Eitermikroben und der Untersuchung liegt, findet man dieselben lange nicht immer. Es fehlt also eine unbedingt ausschlaggebende Controle jener klinischen Wahrnehmungen, welche auf die Doppelerkrankung hinzudeuten scheinen. Damit ist Unsicherheit und willkürliche Deutung der Befunde unabweisbar. In der Poliklinik kamen uns 2 Fälle zur Beobachtung, wo bei einem an chronisch verlaufender Tuberkulose Leidenden verhältnissmässig sichere Zeichen auf gleichzeitig vorhandene septische Infection hinwiesen, in der Leiche aber davon nichts zu finden war.

Der eine Fall ist schon früher erwähnt (No. XVIII). Derselbe endete am 19. VIII. 1888 mit dem Tode. Die Section ergab: Phthisis pulmonum tuberculosa, innige Verwachsung der Pleurablätter auf beiden Seiten, geringer Erguss beiderseits; Caverne mit käsig putridem Inhalt, die obere Hälfte der rechten Lunge einnehmend. Steinhauerlunge.

Der zweite Fall betraf einen 42 Jahre alten Taglöhner, der am 4. II. 1889 wegen heftiger Knochenschmerzen in Behandlung kam. Es

wurde bei ihm an verschiedenen umschriebenen Stellen der langen Röhrenknochen Schmerzhaftigkeit nachgewiesen; die Milz war vergrössert, über ihr, sowie über der Leber und an mehreren Stellen der Pleuren wurde Reiben gehört. Es bestand ein weitverbreiteter Katarrh. Alle Erscheinungen gingen nach einigen Wochen zurück und der Kranke konnte wieder arbeiten. Am 18. V. 1889 meldete er sich auf's Neue krank: Knochenschmerzen hatten sich wieder, wenn auch in geringerem Grad, eingestellt, aber zugleich wurde Tuberculosis pulm. diagnosticirt. Der Kranke starb am 22. XII. 1889; bei der Obduction wurde gefunden: Tuberculosis pulmonum mit Cavernenbildung besonders links. Im Darm in der Ileocöcalgegend zwei Geschwüre und Tuberkel. Im Kehlkopf am rechten wahren Stimmband ein Geschwür, das sich bis zum Processus vocalis zieht. — Handelte es sich in diesen Fällen um intercurrentes Erkranken eines an chronischer Tuberkulose Leidenden, so hat Herr Professor Jürgensen 2 Beobachtungen in der consultativen Praxis gemacht, welche von dem Gesichtspunkt aus erörtert werden können, ob nicht ein Nebeneinander oder mindestens ein nur durch kurzen Zwischenraum getrenntes Hintereinander der tuberkulösen und der septischen Infection stattgefunden habe. Einmal war der Anfang der Erkrankung so, dass der Ergriffene, ein in die Staatsprüfung schon eingetretener Mediciner, selbst die Diagnose auf acuten Gelenkrheumatismus gestellt hatte — die Section wies nur allgemeine Miliartuberkulose mit starker Betheiligung der Meningen nach. Der andere Fall ist in Kürze nicht wiederzugeben; bei der Autopsie war nur Miliartuberkulose nachweisbar, aber obgleich 109 Tage seit dem Beginn der Erkrankung verstrichen, war nirgends etwas von Verkäsungen, nicht einmal Gelbfärbung der Tuberkel vorhanden. — Es wird hier noch ein dankbares Feld für die Forschung brachliegen. Zunächst wäre eine Klarheit darüber zu gewinnen, ob, wie Manche und wohl mit guten Gründen annehmen, die am Schlusse der Lungentuberkulose so häufig auftretenden eigenartigen Fiebererscheinungen (Febris hectica) der Einwirkung von Eitermikroben zuzuschreiben sind. — Nicht minder grosse Schwierigkeiten erheben sich manchmal auch, wenn in acut oder subacut verlaufenden Fällen, welche vorwiegend in den Lungen localisirt sind, die ätiologische Diagnose gestellt werden soll. Falls nicht durch das Ergriffensein anderer Organe — Knochen, Haut und Muskeln, die bei der septischen Erkrankung häufiger betheiligt sind, bei der allgemeinen Tuberkulose frei bleiben, sind wieder in erster Linie zu nennen — bestimmte Anhaltspunkte gegeben werden, dürfte die Entscheidung schwer sein. Der rasche Verfall der Kräfte, die Benommenheit, die Cyanose, der unregelmässige Gang der Körperwärme, die Schwankungen im Krankheitsverlauf, das Missverhältniss zwischen der Puls- und Athmungshäufigkeit, alle diese Allgemeinerscheinungen kommen beiden Erkrankungen zu. Und ebenso

finden sich bei beiden ausser Milzschwellung weit verbreitete Bronchitis mit der Bildung von kleineren oder grösseren Verdichtungsherden in den Lungen, sowie weiches Reiben über umschriebenen Stellen nicht allein am Thorax, sondern auch über der Leber und über der Milz. Auch bei der Miliartuberkulose können Verdichtungsherde in der Lunge kommen und gehen, nämlich die, welchen Collapse und Hypostasen zu Grunde liegen. So sind auch durch die örtlichen Erkrankungen entscheidende diagnostische Merkmale nicht gegeben. — Als Demonstrationsfall möchte ich mich auf die in der Dissertation von Dr. HEGELE [1]) veröffentlichte Beobachtung aus der Poliklinik beziehen. Dieselbe fällt in die Zeit, wo die septischen Erkrankungen hier ihren Einzug hielten (6 Fälle von septischer Endocarditis vom 1. I. 81 bis 31. III. 82). Es waren viele Symptome der Erkrankung mit denen der acuten Miliartuberkulose übereinstimmend, dennoch wurde die Diagnose offen gelassen und nur „der infectiöse Charakter der Erkrankung mit mehrfachen Invasionen betont". Prüft man jetzt mit reiferer Erfahrung ausgerüstet den Krankheitsbericht und das Sectionsprotokoll, so wird man kaum im Zweifel sein, dass es sich um eine septische Erkrankung handelte.

3. Genuine Pneumonie.

Auch hier kann die Differentialdiagnose unmöglich werden. Ich verweise auf die von Dr. PAULUS (l. c.) mitgetheilte Beobachtung aus der Poliklinik, welche wohl den schlagendsten Beweis liefert: Geringfügige, keine functionellen Störungen des Herzens und keine diagnostisch verwerthbaren Erscheinungen darbietende alte Endocarditis, plötzlich mit Schüttelfrost und hohen Temperaturen einsetzendes Erkranken, Hirnerscheinungen, welche durch die rasch in die Höhe gehende Körperwärme genügend erklärt schienen, Tod nach 75 Stunden, ein Lungenherd intra vitam nachweisbar, der auch bei der Section am angegebenen Ort gefunden wurde, dennoch septische Infection (Culturversuche durch Herrn Prof. BAUMGARTEN). Wenn man das, was die Beobachtung des praktischen Arztes ergiebt, der nicht nur schwerere, dem Krankenhause bei ungenügender häuslicher Pflege anheimfallende Erkrankungen, sondern auch leichtere sieht, mit in die Rechnung einstellen kann, wird man schwerlich geneigt sein, den Satz [2]) A. FRÄNKEL's zu unterschreiben: „Dass es schon a priori höchst unwahrscheinlich ist, dass die echte fibrinöse Pneumonie, welche ein so typisches klinisches Krankheitsbild liefert, wie kaum eine andere Affection durch verschiedene Mikroorganismen sollte erzeugt werden können." Die echte fibrinöse Pneumonie, auch die durch FRÄNKEL's Pneumoniecoccus erzeugte, ist lange nicht immer

---

1) Ueber eine eigenthümliche Form infectiöser Erkrankung. Tbgr. Dissertation, Präside JÜRGENSEN, von 1882. Abgedruckt: Deutsche medicin. Wochenschrift. 1882. No. 41/42.

2) Zuletzt wiederholt in BAUMGARTEN's Jahresbericht für 1888. S. 56.

von dem streng typischen Verlaufe, wie ihn einzelne Erkrankungen bieten, die man dann, sie aus dem Ganzen herauslösend, als Musterfälle vorführt. Es liegt vom klinischen Gesichtspunkt aus kein Grund vor, diese aus dem Verlauf abgeleitete Einheitlichkeit anzuerkennen, welche von Pathologen und Bacteriologen, wie z. B. Weichselbaum, ebenfalls nicht angenommen wird. Viel häufiger als jener oben erwähnte Fall, bei welchem nur ein Lungenherd sich bildete, kommt es bei der septischen Infection vor, dass an verschiedenen Stellen, bald in diesem, bald in jenem Lappen, Herde auftreten; dadurch wird ein Bild geschaffen, welches dem bei der Wanderpneumonie sich zeigenden ausserordentlich ähnlich wird oder gar sich mit demselben deckt. Freilich will Finkler[1]) die Wanderpneumonie als eine „essentiell verschiedenartige" Erkrankung aufgeführt wissen und Fränkel dürfte also in ihm einen Vertreter seiner Anschauungen gewonnen haben. Allein nach dem, was wir hier in der Poliklinik gesehen haben, kann ich dem nicht zustimmen.

Ich möchte mich hier auf die von Rall[2]) mitgetheilten Beobachtungen beschränken. Unter 35 Fällen, welche eine zeitlich ziemlich eng umgrenzte Gruppe bildeten, waren 13 echte Wanderpneumonien in dem Sinne Wunderlich's, nämlich solche: „welche ohne anatomischen Zusammenhang, d. h. an räumlich getrennten Orten und zu ungleichen Zeiten auftretend, nach einander verschiedene Herde bilden".[3]) In 6 weiteren Fällen waren mehrere Lappen einer Lunge ergriffen und nur in 16 Fällen handelte es sich um Verdichtungen, die auf einen Lappen beschränkt blieben. — Von den Wanderpneumonien endeten 4 kritisch im strengsten Wortsinn, von den mehrlappigen 1, von den einlappigen 12. Es war eine wenig schwere Epidemie, von den 4 Todesfällen trafen allerdings 2 auf die Wanderpneumonien, je einer auf die anderen, allein es handelte sich dabei um Kranke, welche erhebliche ältere Veränderungen des Herzens und der Gefässe neben Lungencirrhose mit Bronchiektasien hatten. Auch die Dauer des Fiebers war bei den Wanderpneumonien etwas länger, im Mittel 8,05 gegen 5,7 resp. 5,6 Tage. Der Sectionsbefund bot in allen Todesfällen, was die Lungen angeht, das gleiche Bild. Somit kann nur geschlossen werden, dass die Wanderpneumonien dieses Mal — das trifft aber nicht immer zu — etwas ungünstiger verliefen, der Ausdruck einer schwereren Infection waren, nicht aber, dass es sich um eine dem Wesen nach („essentiell") verschiedenartige Erkrankung gehandelt habe. Wenn auch bacteriologische Untersuchungen nicht angestellt wurden, ist doch das Ergebniss der klinischen Beobachtung allein wohl ausreichend.

Ehe wir die Krankheitsgruppe der septischen Infectionen genügend kennen gelernt hatten, kam es einige Male vor, dass Wanderpneumonie in Fällen zuerst angenommen wurde, welche sich später als Sepsis er-

---

1) Formen der croupösen Pneumonie. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin 1888. S. 427.

2) Ueber eine Pneumonieepidemie mit häufigen Wanderpneumonien. Tbgr. Dissertation, Praeside Jürgensen, vom Jahre 1887.

3) Jürgensen, Ziemssen's Handbuch. Bd. V. 3. Auflage. S. 112.

wiesen — so z. B. in dem oben mitgetheilten Falle No. XXXI. Gewöhnlich wird der Verlauf bald die Aufklärung bringen, allein es ist möglich, dass selbst die Section diese nicht giebt.[1]) Jener Fall stammt freilich aus dem Jahre 1883 und seitdem sind die Methoden der Untersuchung wesentlich verbessert.

Ferner ist zu bemerken, dass ja nach den neueren Forschungen der Pneumoniecoccus nicht nur Endocarditis und Meningitis, sondern sogar eitrige Gelenkentzündungen und acute eitrige Mittelohrentzündung zu erzeugen vermag. Wir müssen daher mit WEICHSELBAUM den Diplococcus pneumoniae für einen der häufigsten und gefährlichsten Krankheitserreger halten, geeignet wie kaum irgend eine Bacterienart, die Eitermikroben ausgenommen, die verschiedensten Organe des menschlichen Körpers mit Erfolg anzugreifen. Die Processe, die er erzeugt, sind insgesammt acute Entzündungen, charakterisirt dadurch, dass sie im Anfangsstadium oder bei geringer Intensität gewöhnlich ein seröses, in ihrem Höhenstadium ein vorwiegend fibrinöses oder fibrinreiches, endlich in einem vorgerückten Stadium häufig ein eitriges Exsudat liefern. In dieser Beziehung würde der Diplococcus pneumoniae gewissermaassen in der Mitte zwischen dem Streptococcus pyogenes und dem Staphylococcus pyogenes aureus stehen, sich aber doch dem ersteren mehr nähern.[2]) Diese Thatsachen machen es vollverständlich, dass wir am Krankenbette unter Umständen auf die genauere Scheidung der durch Eitermikroben und der durch Pneumoniekokken hervorgerufenen Infection verzichten müssen.

Weiter verbreitete Knochenschmerzen mit ihren vielfach erwähnten Eigenthümlichkeiten und etwaiges charakteristisches Exanthem sind auch hier die besten Nothhelfer.

Ich möchte nur mit wenigen Worten 4) die Influenza erwähnen. Eine gewisse äussere Aehnlichkeit beider Erkrankungen ist nicht zu verkennen — die heftigen Gliederschmerzen, verbunden mit dem hochgradigen Krankheitsgefühl, welche vielen Grippefällen eigen sind, wären wohl geeignet, die Aufmerksamkeit auf die Sepsis zu lenken. Allein schon das stark ausgesprochene epidemische Auftreten der Grippe weist, wenn es sich nicht um ganz vereinzelte Erstfälle handelt, doch wohl bald auf den rechten Weg. Wir haben während unserer allerdings im Ganzen leichten Epidemie keine Fälle gesehen, die zu diagnostischen Zweifeln hätten Veranlassung geben können. Da es mir an eigener Erfahrung fehlt, möchte ich das grosse Material der letzten Influenzaepidemie, welches jetzt schon vorliegt, nicht genauer durchsprechen und

1) Vergl. BACHFELD: Fin Fall von croupöser Pneumonie, einfache oder mehrfache Infection. In: JÜRGENSEN, Mittheilungen aus der Tübinger Poliklinik. Heft I. S. 112 ff. Stuttgart, Schweizerbart.

2) Citirt nach BAUMGARTEN's Jahresbericht für 1888. S. 56 (Ref. A. FRÄNKEL).

auch die vielfach angeregte Frage, welche Rolle der Streptococcus pyogenes bei dieser Krankheit spielen kann, unerörtert lassen. Dass er und andere Eitermikroben ebensowenig wie der Diplococcus pneumoniae die eigentlichen Krankheitserreger bei der Influenza sind, dürfte für den Unbefangenen keinem Zweifel unterliegen. Dagegen scheinen auf dem von dem Gifte der Influenza wohl vorbereiteten Boden unter Umständen neben anderen Mikroben auch die der septischen Infection ihre Brutstätte finden zu können. Vergl. Bäumler: Ueber die Influenza, Verhandlungen des 9. Congresses für innere Medicin zu Wien 1890. Hier sind alle einschlagenden Verhältnisse übersichtlich dargestellt.

5. Von acuten Exanthemen kommen differentialdiagnostisch in Betracht: Erysipelas, Scarlatina, Variola.

Was die Rose anlangt, so ist es nach dem heutigen Stand unseres Wissens überhaupt zweifelhaft, ob diese nicht als eine Theilerscheinung der Septicopyämie angesehen werden muss, d. h. ob der Fehleisen'sche Streptococcus nicht identisch ist mit dem Streptococcus pyogenes. Aber es kommen bei der Septicopyämie auch dem Erysipel ganz ähnliche Entzündungen der Haut vor. Bei oberflächlicher Besichtigung kann ein Erysipel vorgetäuscht werden, die Röthung und Schwellung der Haut mit den charakteristisch gezackten Rändern kann dieselbe sein, aber beim genaueren Zusehen bemerkt man, dass sich insofern Unterschiede ergeben, als die Ausbreitung nicht vom ursprünglichen Herde in der Continuität statt hat, sondern dass räumlich getrennte Inseln auftreten, zwischen welchen vollkommen freies Gewebe liegt. Cfr. den von Campbell[1]) mitgetheilten Fall.

Scharlachähnliche Exantheme sind bei der kryptogenetischen Septicopyämie mehrfach beschrieben worden; über die Scarlatina in puerperio gehen die Ansichten auseinander, die einen Autoren glauben, dass es sich — auch beim Fehlen einer Epidemie — einfach um eine Complication handle, während die anderen das scharlachähnliche Erythem als septische Hauterkrankung betrachten. In Fällen, wo kein puerperaler Process vorliegt, dürften die Erkrankung der Knochen, die umschriebenen Pleuriten Aufschluss geben.

Das septische Exanthem kann dem der Variola ähneln. Leube beschreibt einen Fall, in welchem die Hauterkrankung von Variolapusteln nicht zu unterscheiden war. Auch in solchen Fällen ist auf die Begleiterscheinungen zu achten, ferner auch darauf, ob zur Zeit eine Pockenepidemie herrscht oder nicht.

6. Typhus abdominalis. Im Anfang der Krankheit wird die Diagnose nicht selten fälschlich auf Ileotyphus gestellt werden. In den von Wagner veröffentlichten Fällen ist dies mehrfach geschehen und

1) l. c.

auch bei uns haben die zuweilen auftretenden erbsenfarbigen, diarrhoischen Stühle, der Meteorismus, die Milzschwellung, der Bronchialkatarrh, ein roseolaartiges Exanthem, die Pulsdifferenzen beim Liegen und nach dem Aufrichten des Patienten den Verdacht auf diese Infection gelenkt. Doch weicht der weitere Verlauf von dem des Abdominaltyphus ab: vor Allem weisen die unregelmässigen Temperaturen auf eine andere Erkrankung hin; ferner dürften die Knochen- und Gelenkentzündungen, die Pleuriten und Pericarditen und vielleicht auch in manchen Fällen die Netzhauthämorrhagien weiteren Aufschluss geben. Allerdings wird Mancher diese im Gefolge auftretenden Symptome — mit Ausnahme der Retinalblutungen — als Complicationen des Typhoids deuten, namentlich wenn ein solcher Fall erst spät zur Beobachtung gelangt.

7. Mit Malaria kann die Krankheit durch bestehende Schüttelfröste, durch den intermittirenden Charakter des Fiebers, durch die Milzschwellung grosse Aehnlichkeit haben. So könnte z. B. Curve A (S. 49) einer Intermittens quotidiana duplicata, Curve B (S. 50) einer Quartana entsprechen. Es treten aber gewöhnlich frühzeitig bei der kryptogenetischen Septicopyämie Erkrankungen anderer Organe auf, welche der Malaria nicht eigen sind. Auch ist bei der Sepsis die Darreichung von Chinin nicht von dem Erfolg begleitet wie bei der Malaria.

8. Der Eiweissgehalt des Harns, der Nachweis von Cylindern und Blut im Harnsediment, die verminderte Urinausscheidung bis zur vollständigen Anurie können die Frage entstehen lassen, ob Nephritis mit Urämie vorliegt, besonders wenn schwere Hirnerscheinungen — Schwindel, Convulsionen, Erbrechen — vorhanden sind.

Therapie.

Für alle Infectionskrankheiten gilt der Grundsatz: thunliche Schonung und möglichst ausgiebige Ernährung. Sparen, wo irgend gespart werden kann, und einnehmen, was nur einzunehmen ist, d. h. was wirklich in den Bestand des Körpers übergehen kann. Bei den septischen Erkrankungen ist auf die Schonung ganz besonderes Gewicht zu legen und zwar nach der Richtung hin, dass hier die Ruhe im Bett in einer Weise verlangt werden muss, wie es mit gleicher Strenge sonst kaum erforderlich erscheint. Als ein Mindestmaass gilt: Auch wenn alle Erscheinungen zurückgegangen sind, müssen die Kranken noch 14 Tage nach der letzten Temperatursteigerung, dieselbe möge so unbedeutend sein wie sie wolle, das Bett hüten. Das Thermometer ist von grosser Bedeutung, und wo dasselbe seinen Befehl ertheilt, muss unbedingt gehorcht werden. Aber es giebt, wie schon erwähnt, Fälle, die nach kurzer Fieberdauer, welche vielleicht gar nicht dem Arzte zur

Wahrnehmung kam, mit unterwerthigen Temperaturen verlaufen. Hier ist die genaue Untersuchung der Knochen auf etwa gegen Druck empfindliche Stellen, der serösen Häute auf die Erscheinung umschriebenen Reibens von ausschlaggebender Bedeutung. Ist das Herz in Mitleidenschaft gezogen, dann müssen die Functionsstörungen desselben in erster Linie berücksichtigt werden. Gerade hier rächt sich der Verstoss gegen die Regel am schwersten — selbst vorübergehende Anstrengungen des Herzens führen zu Folgen, die nachher nicht wieder rückgängig gemacht werden können. Ich muss darauf verzichten, genauere Belege beizubringen; für die Endocarditis dürfte die Thatsache allgemein bekannt sein. Unsere poliklinische Clientel ist an Gehorsam gewöhnt, wir sehen daher jetzt diese Zustände nicht mehr. Seit ein Unfolgsamer vor einer Reihe von Jahren seinen Eigenwillen mit dem Leben büsste, kam eine Auflehnung nicht mehr vor. Die Beobachtungen aus der consultativen Praxis sind zu wenig genau, als dass man denselben überzeugenden Werth zuschreiben könnte; solche stehen Herrn Prof. Jürgensen allerdings zur Verfügung.

Hochwichtig ist die Sorge für eine möglichst ausreichende Ernährung, handelt es sich doch um Zustände, welche den Körper erheblich und meist für längere Zeit mitnehmen. — Es gelten hier die allgemeinen Regeln: Man sorge dafür, dass möglichst viel Eiweiss zur Aufnahme kommt, um die Blutbildung zu begünstigen und die Resistenzfähigkeit des Körpers zu erhöhen; doch muss bei der fast immer verminderten Thätigkeit der Verdauungsorgane die Nahrung so gewählt werden, dass sie leicht resorbirt wird. Fette und Kohlehydrate sind — um eine Spaltung des vorhandenen resp. zugeführten Eiweiss zu verhüten — in genügender Menge beizufügen. — Bei der geringen Esslust der Kranken hält es oft schwer, sie zu ausgiebiger Nahrungsaufnahme zu bewegen; es fällt der Kochkunst die nicht ganz leichte Aufgabe zu, die vorgeschriebenen Speisen den Patienten mundgerecht zu machen. — Grosser Werth ist auf das Reinhalten des Mundes zu legen — 3maliges tägliches Ausspülen, wobei Zahnbürste und Zahnpulver nicht zu vergessen ist, dürfte genügen —, es wird dadurch der schlechte Geschmack im Munde beseitigt, der Appetit vermehrt, andererseits wird der Entwicklung von Soorpilzen im Munde und Rachen vorgebeugt. — Mit dem Rückgange des Fiebers pflegt die Esslust der Kranken sich zu steigern, die Dyspepsie geringer zu werden; es empfiehlt sich daher, in den fieberfreien Tagen und Stunden möglichst viel für eine kräftige Ernährung zu thun.

Mit der Darreichung von Wein als Sparmittel sollte nicht gekargt werden; man giebt am besten leichteren rothen Bordeaux ½—1 Liter täglich.

Bei Entzündungen des Herzens und seiner Umhüllungen ist dem Organ thunlichst Ruhe zu verschaffen; man erreicht dies am besten durch das

Auflegen eines Eisbeutels und mit der Beschränkung der Spirituosen, des Thees und Kaffees. Nur bei solchen Erregungszuständen des Herzens sind grössere Gaben von Wein contraindicirt. Bei Herzschwäche hingegen sind Reizmittel zu geben, starker Wein — Portwein, Sherry, Schaumwein —, Kaffee- und Theeaufgüsse mit Cognac, Injectionen von Campher und Aether.

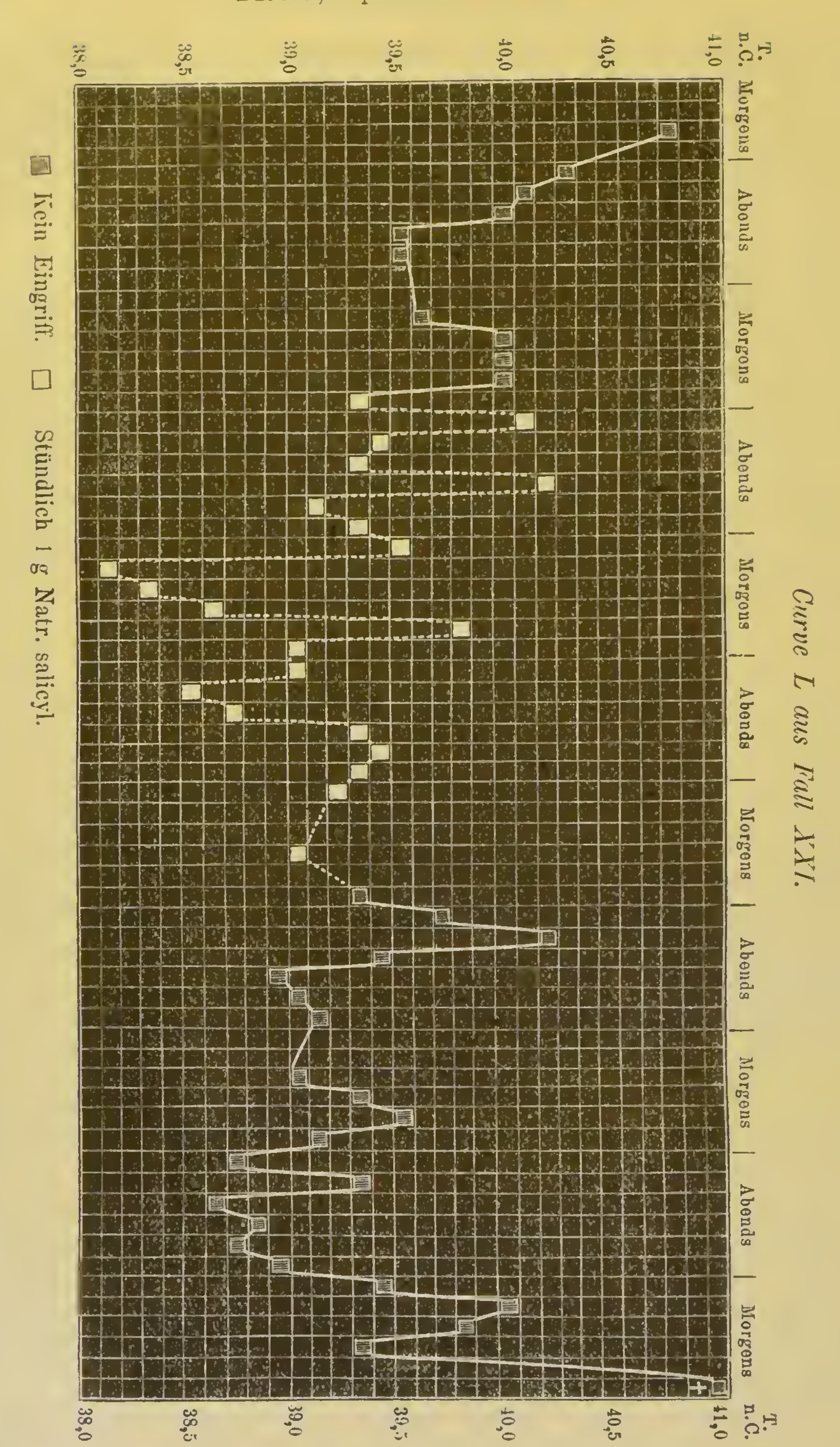
Die Schmerzen in den Knochen und Gelenken steigern sich in manchen Fällen so sehr, dass unter allen Umständen dem Kranken Ruhe geschafft werden muss. Manchmal kommt man mit einem einfachen Fixationsverband aus, doch gelingt dies bei dem raschen Wechsel der schmerzhaften Stellen seltener. Salicylsäure und Phenacetin haben häufig gute Dienste gethan: Erstere giebt man entweder rein in Dosen von 1 g stündlich oder 2stündlich, etwa 10—12 g den Tag, oder als Natrium salicylicum 12—15 g pro die. Sollte — was nicht gerade selten — das Mittel per os nicht ertragen werden, so kann es per Clysma zur Anwendung kommen und zwar etwa in folgender Form:

Rp. Natr. salicyl. 3,0
Decoct. Alth. 75,0
Tinct. opii gutt. V.
MD tal. dos No. V.
S. 2stdl. 1 Kölbchen voll als Klystier z. g.

Noch bessere Erfolge als von der Salicylsäure haben wir in der letzten Zeit von der Anwendung des Phenacetin gesehen. Es handelte sich um Fälle, wo trotz grosser Salicylsäuregaben eine Herabminderung der Schmerzen nicht zu erzielen war; hier hat das Phenacetin eine scheinbar günstige Wirkung gethan — die Schmerzen wurden nach relativ geringen Dosen entweder ganz zum Schwinden gebracht oder doch erheblich herabgesetzt. Auch schien in einigen Fällen die Temperatur beeinflusst zu werden; es erstrecken sich aber die Beobachtungen auf eine zu geringe Anzahl von Fällen, als dass ich mir erlauben könnte, hieraus einen Schluss zu ziehen. Das Mittel wird in Dosen zu 0,5 g mehrmals täglich gegeben.

Erweisen sich die erwähnten Medicamente als erfolglos, so wird man gezwungen sein, zur subcutanen Application des Morphium zu schreiten. Diese hat bis jetzt in allen Fällen, wo die anderen Arzneimittel versagten, den Kranken wenigstens für einige Zeit Linderung verschafft; auch wird dadurch zeitweise Schlaf herbeigeführt.

Bei ausgebreiteter capillärer Bronchitis und Collapsen in der Lunge ist für eine möglichst genügende Entfaltung der Lunge zu sorgen. Tiefe Athmungsbewegungen, welche dies bewerkstelligen, werden am besten durch die Anwendung warmer Bäder mit nachfolgenden kalten Uebergiessungen ausgelöst.



Stuhlverstopfung, sie tritt häufiger auf, verlangt volle Berücksichtigung: Klystiere und Darreichung von mittelschweren Laxantien genügen in der Regel, in manchen Fällen muss zu drastischen Abführmitteln geschritten

werden. — Diarrhöen werden seltener bekämpft werden müssen, da man hofft, dass durch sie wie es scheint schädigende Stoffe aus dem Körper wieder entfernt werden — wenigstens sieht man Durchfälle bei der puerperalen Sepsis nicht ungern. Allerdings wird man kaum darauf rechnen können, dass man durch den Gebrauch starker Abführmittel eine dem gleichkommende Wirkung erzielt, was nach spontan auftretenden heftigen Durchfällen bei Septikern öfters zur Wahrnehmung kommt: eine im Sinne der Alten kritisch zu nennende Entscheidung.

Heftige Blutungen aus dem Darm und die Peritonitis verlangen eine Ruhigstellung des Darms: diese gelingt durch die Anwendung von Opium und durch das Vermeiden fester Nahrungszufuhr. Es werden dann nur kleine Mengen von Getränken gegeben, ferner ist die fortdauernde Anwendung von Kälte auf das Abdomen zu empfehlen. Später — bei Darmblutungen 9 Tage nach der letzten Blutung, bei Peritonitis, wenn jede Druckempfindlichkeit verschwunden — kann man zu leicht verdaulicher Kost schreiten und den Darm durch Wassereingiessungen zu entleeren suchen.

Die Bedeutung des Fiebers tritt bei der kryptogenetischen Septicopyämie mehr in den Hintergrund. Die Bekämpfung desselben durch directe Wärmeentziehungen mittelst kalter Bäder bleibt gewöhnlich ohne Erfolg; oft sind die Schmerzen in den Knochen und Gelenken so hochgradig, dass aus diesem Grunde von Bädern abgesehen werden muss. Die Temperatur wird durch die Anwendung des kalten Wassers nur wenig herabgesetzt und steigt binnen Kurzem wieder zu ihrer früheren Höhe. Auch die Antipyretica — Chinin, Salicylsäure, Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin u. s. w. — beeinflussen den Gang der Körperwärme kaum. Als Beispiel führe ich die Temperaturcurve L (Fall No. XXI) an. Es wurden während dreier Tage versuchsweise Natrium salicylicum in Einzeldosen von 1 g stündlich gegeben. Aus diesem Versuche geht hervor, dass die Temperatur nur *sehr unwesentlich* herabgesetzt wird: *Das Mittel der Messungen bei voller Salicylsäure-Wirkung in 24 Stunden betrug 38,9°, das ohne Salicylsäure-Wirkung 39,1°; mithin ein Unterschied von 0,2° C.*

Chirurgische Eingriffe werden selten möglich sein, doch kann immerhin bei Eiterungen, Sequesterabstossungen u. dergl. hin und wieder eine Indication vorliegen.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.



Th. Bauman fecit.

Dennig, Ueber Septische Erkrankungen.

Lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig.

Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig



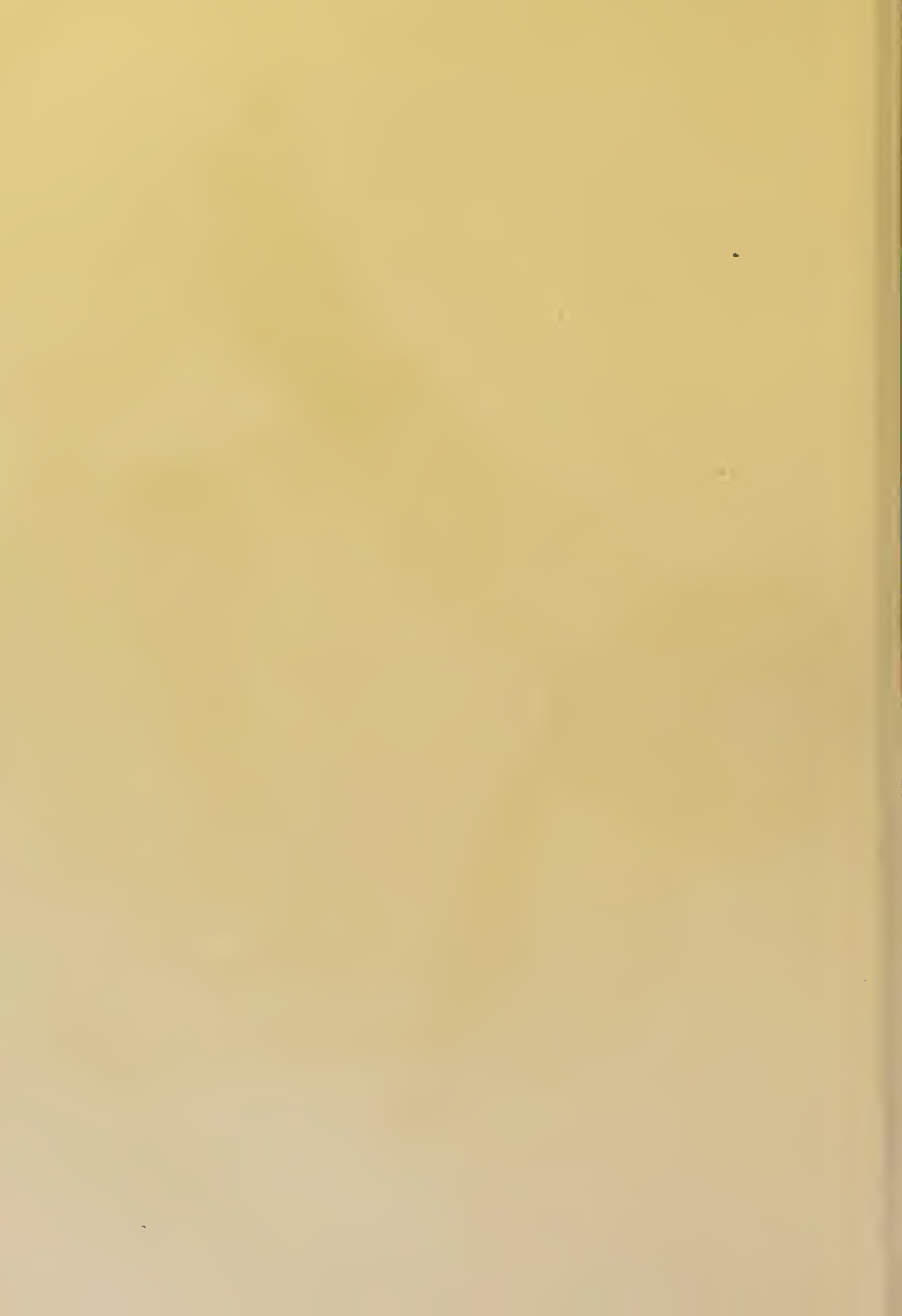


Th. Bauman fecit

Dennig, Ueber Septische Erkrankungen.

Lith Anst Julius Klinkhardt, Leipzig.

Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig





Th. Bauman fecit.

Dennig, Ueber Septische Erkrankungen

Lith Anst Julius Klinkhardt, Leipzig

Verlag von F.C.W Vogel in Leipzig

